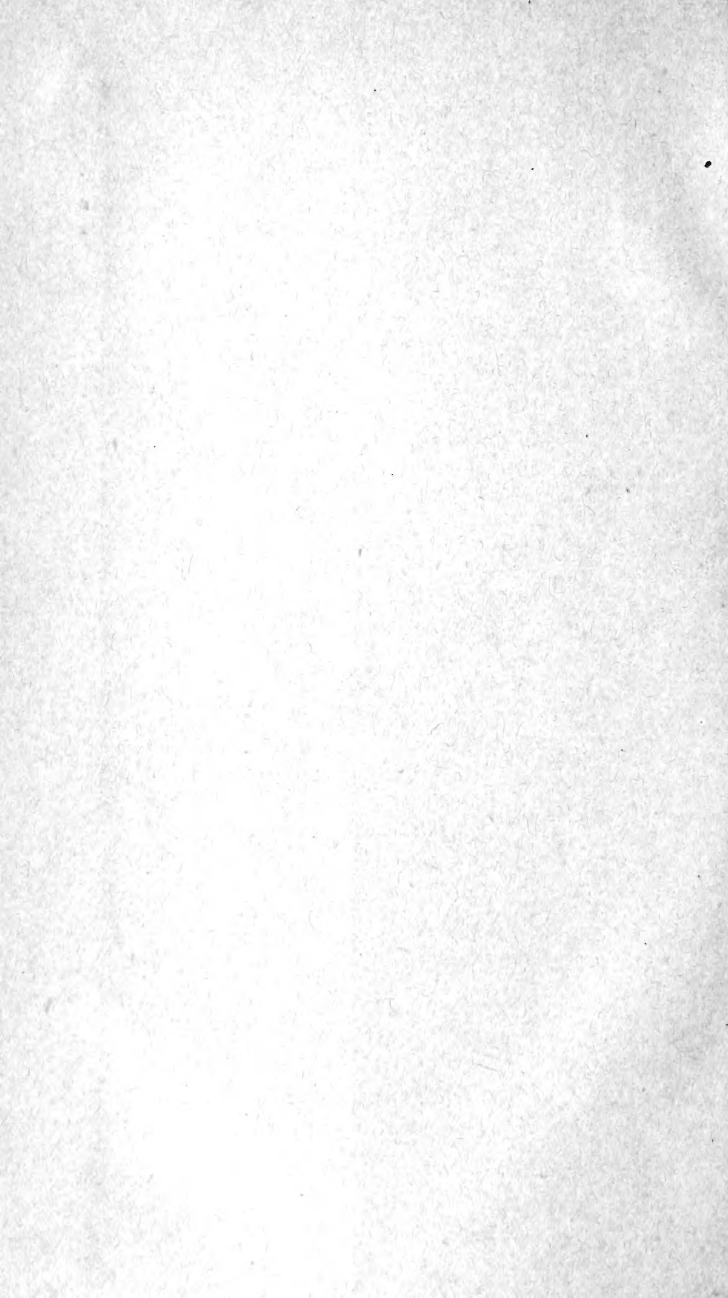


Endless
7/30/28



ION CHRIST FABRICI

PHILOSOPHIA ENTOMOLOGICA

LIBER PRIMUS

SCIENTIAE FUNDAMENTA

PRIMUM



IN VINDOBONA

MDCCCXXXIII

IOH. CHRIST. FABRICII

PROF. HIST. NAT. OECON. ET CAMERAL. SOC. REG.
HAFN. NORW. ET BEROL. SOC.

PHILOSOPHIA ENTOMOLOGICA

SISTENS

SCIENTIAE FVNDAMENTA

ADIECTIS

DEFINITIONIBVS, EXEMPLIS, OBSERVATIONIBVS,
ADVMBRATIONIBVS.



HAMBVRGI et KILONII

IMPENSIS CAROL. ERNEST. BOHNII

MDCCLXXVIII.

*Hominum commenta delet dies, at Naturae opus
peragatur.*

QL
463
F12P
1778
SCN H20

INDVLGENTISSIMO
MV SARVM PATRONO
ILLVSTRISSIMO COMITI
A BERNSTORF.

S.



P R A E F A T I O.



Nte iam duodecim annos fundamenta haec entomologica posui, ut haberem, quibus systema construere possim. Vidi Botanices praestantiam inprimis certitudine niti, vidi vacillantem Entomologiam, classes ludicras, genera falsa, species haud determinatas et

P R A E F A T I O.

nomina saepius absurda. Examinaui tantam scientiarum tam affinium diuersitatem et in illa omnia firma, certa, in hac vero omnia vaga inueni. Certitudinem hanc Botanices regulis fixis bene stabilitis niti obseruaui, quum e contrario in Entomologia omnino nullae sancitae. Quisque sibi hic regulas fingit, quibus systema superstruit, quin plurimi omnino regulas respuunt, quo ipso systemata fallacia redduntur et tanta orta confusio, ut magis figuris quam systemati confidamus.

Botanicorum ideo, inprimis vero praeceptoris optimi summi Linnaei, systematibus,

P R A E F A T I O.

bus, regulis operam dedi, ut fundamenta solida certitudinis scientiae cognoscerem et Entomologiae applicarem. Hoc studio philosophia haec entomologica orta, cui postea systema proprium superstruxi.

Continet philosophia haec varias partes, quae omnes ad scientiae theoriam spectant, omnes scientiam firmiorem, certiorum reddunt, ut tandem pedibus insistat haud vacillantibus.

In Bibliotheca entomologica plures sane scriptores enumerare potuissim, at inter enumeratos plures iam supervacanei. Non enim est lectionis farrago, sed obser-

P R A E F A T I O.

vationes propriae, quae scientiae heroes praebent.

Partes Insectorum Instrumentaque cibaria determinare, rite definire et terminologiam firmare operam dedi. Primum est systematis fundamentum, ne characteres vagi dubiique euadant. Terminologia confusa omnia confunduntur.

Metamorphosin et determinationem laruarum puparumque qualemcumque addidi, at mihi nullo modo satisfecit. Multa adhuc latent, nec nota rite tradita. Forte instrumenta cibaria et laruarum characteres praestantissimos praeberent, at hos assequi

P R A E F A T I O.

assequi nondum valui. Praestantissimos Entomologos his inprimis operam dare vellem, ut nitor scientiae magis magisque fulgeat.

Sexus et generationis theoriam continet. Observationes huc spectantes omnes brevitatis causa tradere haud potui; conclusiones tantum proposui. Alio loco alioque opere, si fata velint, observationes hasce qualescunque sistam.

Characteres essentielle systematis continent. Regulas hic paullo arctiores dedi exemplisque illustravi, quum his tota nittatur scientia. Entomologis veris in primis

P R A E F A T I O.

strenue commendo: characteres omnes iisdem semper partibus desumendos. Regula enim hac haud observata chaos omnino erit res entomologica.

Nomina Insectorum distincte tradere conuenit. Nomina si pereunt, perit et cognitio rerum: nomina si confundantur, confundantur omnia necesse est.

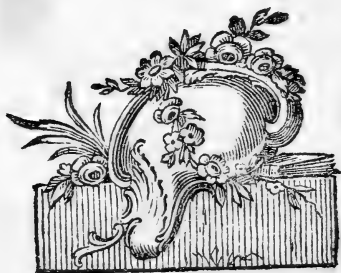
Differentiis fixis, rite elaboratis itidem nititur Entomologia, quum omnis vera cognitio specierum cognitioni superstruatur. Probe ideo observandum, nunquam speciem absque differentia rite eruta proponendam esse.

P R A E F A T I O.

*Adumbrationes, Oeconomia et Vfus ob-
servationes partim ad systema, partim ad
naturam spectantes praebent; Entomo-
logiam et iucundiozem et utiliozem red-
dunt.*

*His utere, L. B. nostrisque studiis fa-
vere perge.*

Dab. Kiliae d. xx. Febr. 1778.





CONSPECTVS.



I. Bibliotheca	Pag. 1
II. Insectum	18
III. Instrumenta cibaria	37
III. Metamorphosis	53
V. Sexus	70
VI. Dispositio	78
VII. Nomina	101
VIII. Differentiae	123
IX. Adumbrationes	143
X. Oeconomia	161
XI. Vfus	173









I. BIBLIOTHECA.

§. 1.

Bibliotheca entomologica enumerat libros de Insectis scriptos.

Bibliotheca Entomologo necessaria, docet historiam, fata, methodum et desiderata scientiæ.

Bibliotheca tyroni necessaria, docet, quos auctores euoluat, qui vtilis, qui superflui, quum verbositas scientiæ calamitas maxima.

§. 2.

Bibliotheca entomologica vix ante tempora Gesneri ascendit. Antecedentes pauci, obscuri, vix in considerationem veniunt.

Entomologia Botanica iunior tam alte ascendere haud valet.

Scripta vetustissima de insectis obscura, referta speciebus, quae nullo modo extricare valemus absque descriptionibus et figuris, relinquenda.

§. 3.

Entomologi vocantur auctores opere aliquo de infectis clari aut Systematici, aut Empirici.

Systematici scientiae fundamenta struunt, inaedificant, Empirici vero observationes vagas ad aedificii ornamentum colligunt.

Entomologi primarii secundum tempus numeramus.

GESNERVS	1541	Catesby	1731
Bauhinus	1598	REAUMUR	1734
Aldrouandus	1602	Seba	1734
Clusius	1611	Hebenstreit	1734
Höefnagel	1630	LINNE	1735
Mouffet	1634	Frisch	1738
Marggraf	1648	Rumph	1741
Piso	1648	Edwards	1743
Rhede	1646	ROESEL	1744
Ionston	1653	Bonnet	1745
Hooëke	1667	Admiral	1746
Iacobaeus	1668	Wilkes	1749
Malpighi	1669	Griseolini	1750
Swammerdam	1675	Degeer	1752
Lifter	1678	Hill	1752
Merian	1679	Koelreuter	1755
Goedart	1685	Adanson	1757
Blancart	1688	Clerk	1757
Iungius	1691	Vandelli	1758
Bonanni	1691	Schreber	1759
Leuvenhoeck	1695	Gleichen	1760
Vallisneri	1700	Lyonet	1762
Petiver	1702	Scopoli	1763
Bidloo	1704	Millhauser	1763
RAIVS	1710	GEOFFROY	1764
Derham	1714	Schaeffer	1764
Valentyn	1724	Brünniche	1764
Albin	1724	Poda	1765
Marfigli	1726	Müller	1765
Reuscher	1729	Voet	1765
Breynius	1731	Pallas	1766

Schluga	1767	Cramer	1775
Allioni	1768	Schieffermüller	1776
Drury	1768	Esper	1777
Stroem	1769	Goeze	1777
Sepp.	1772	Fueslin	1777

§. 4.

Systematici infecta in Classes, Ordines, Genera, et species disponunt, eoque determinationem et denominationem specierum faciunt. Sunt vniuersales aut particulares.

In systemate consistit fundamentum scientiae, hoc enim sublato deficit omnis et determinatio et denominatio specierum.

Systemata inuenimus in entomologia varia, at plura adhuc desiderantur.

§. 5.

Systematici vniuersales omnia infecta illis nota in ordinem redegerunt.

Praecipui eorum sunt:

IOH. RAIVS, *Anglus*, Methodus Insectorum. *Londini* 1708. 8.

- - - Historia Insectorum. *Londini* 1710. 4. Opus posthumum.

Classes a metamorphosi desumit, Ordines a numero pedum.

I. Ametamorphota.

1. Apoda. Vermes.

a. terrestria.

b. aquatica.

2. Pedata.

a. hexapoda.

α. terrestria.

β. aquatica.

b. octopoda.

c. quatuordecimpoda.

d. polypoda.

α. terrestria.

β. aquatica.

II. Metamorphota.

1. Larvis et pupis agilibus.

2. Pupa immobili.

a. koleoptera.

b. aneloptera.

α. alis farinaceis.

β. alis membranaceis.

* diptera bipennia.

** tetraptera quadripennia.

III. Metamorphosi simplici e vermiculo in animalculum volatile, interposita aliqua quiete.

MARTIN LISTER, *Anglus*, Systema Entomologiae in appendice ad Razi Historiam insectorum. *Lond.* 1710.

Classes ab oui figura, Ordines a numero pedum.

I. Ex ouis sphaericis, quae nullam subeunt metamorphosin.

a. pedibus senis.

b. pedibus octonis.

c. pedibus plurimis.

d. pedibus nullis. Vermes.

II. Ex ouis longiusculis, quae metamorphosin subeunt.

a. koleoptera.

b. anelytra.

α. pennis quatuor nudis.

β. pennis quatuor farinaceis.

γ. pennis duabus.

CAROL. A LINNE, *Suecus*, Systema Naturae per tria regna Naturae 1735. fol. 1768. Edit. 12. 8.

Classes ab alis, Ordines a variis partibus desumfit.

I. Coleoptera.

a. antennis clauatis.

b. antennis filiformibus,

c. antennis setaceis.

II. Hemiptera.

a. rostro inflexo.

b. rostro pectorali.

III. Lepi-

III. Lepidoptera.

IV. Neuroptera.

V. Hymenoptera.

VI. Diptera.

VII. Aptera.

a. pedibus sex.

b. pedibus pluribus.

α. capite cum thorace vnito.

β. capite a thorace distincto.

IOH. AVG. ROSELL V. ROSENHOFF, *Germanus*,
Insektenbelustigung 1746.

Systema in Prolegomenis proposuit a metamorphosi de-
sumtum.

I. Terrestria.

1. metamorphosin subeuntia.

a. larvis hexapodis.

b. larvis 10 — 16 podis.

c. larvis 18 — 22 podis.

d. larvis apodis.

2. absque metamorphosi.

a. pedibus sex.

b. pedibus octo.

c. pedibus decem.

d. pedibus pluribus.

e. pedibus nullis. Vermes.

II. Aquatica.

1. metamorphosin subeuntia.

a. larvis 6 podis.

b. larvis 16 podis.

c. larvis apodis.

2. absque metamorphosi.

a. pedibus sex.

b. pedibus octo.

c. pedibus decem.

d. pedibus quatuordecim.

e. pedibus nullis. Vermes.

GEOFFROY, *Gallus*, Histoire des Insectes. *Paris*
1762. 4.

Retinet Classes Linnaei ab alis desumptas, exceptis hymenopte-
ris, quae cum neuropteris coniunxit. Ordines
a numero articulorum tarfi confecit.

I. Coleoptera.

- a. coleopteris integris, duris.
 - α . tarforum articulis quinque.
 - β . tarforum articulis quatuor.
 - γ . tarforum articulis tribus.
 - δ . tarforum primi et secundi paris pedum articulis quinque: pedum vero posteriorum articulis quatuor.
- b. coleopteris dimidiatis, duris.
 - α . tarforum articulis quinque.
 - β . tarforum articulis quatuor.
 - γ . tarforum articulis tribus.
 - δ . tarforum primi et secundi pedum paris articulis quinque: pedum vero posticorum articulis quatuor.
- c. coleopteris mollibus, membranaceis.
 - α . tarforum primi et secundi pedum paris articulis quinque: posticorum vero pedum quatuor.
 - β . tarforum articulis duobus.
 - γ . tarforum articulis tribus.
 - δ . tarforum articulis quatuor.
 - ϵ . tarforum articulis quinque.

II. Hemiptera,

III. Lepidoptera,

IV. Tetraptera.

- a. tarforum articulis tribus.
- b. tarforum articulis quatuor.
- c. tarforum articulis quinque.

V. Diptera,

VI. Aptera.

Ego Systema Entomologiae secundum numerum, figuram, proportionem et situm omnium partium oris elaboravi. *Flensburgi* 1775.

Genera Insectorum, *Kiliae* 1777.

I. Eleuterata.

- a. antennis claua lamellata.
- b. antennis claua perfoliata,
- c. antennis claua solida.
- d. antennis moniliformibus,
- e. antennis filiformibus,
- f. antennis setaceis,

II. Vlonata.

- a. antennis filiformibus.
- b. antennis ensiformibus.
- c. antennis setaceis.

III. Synistata.

- a. elingua.
- b. linguaria.

IV. Agonota.

V. Vnogata.

VI. Glossata.

VII. Ryngota.

- a. rostro inflexo.
- b. rostro arcuato.
- c. vagina pectorali.

VIII. Antliata.

- a. proboscidea.
- b. haustellata.

§. 6.

Systematici particulares vnus tantum classis, quin et generis amplioris systema composuere.

Systemata particularia rite elaborata systemati vniuersali certitudinem et nitorem praebent.

Pauca iam elaborata inuenimus, alia desiderata Entomologis oculatis commendo. E. gr. Ichneumones, Apes, Curculiones, Tineas aliaque.

Scarabaeorum siue Eleuteratorum ordines elaborauit MARTINVS LISTER in appendice ad RAII historiam insectorum. Lond. 1710.

I. Terrestres.

- a. corniculis laminatis.
- b. corniculis capillaceis siue acutis.
 - α. alarum thecis integris.
 - β. alarum thecis mutilatis.
- c. corniculis promuscide insertis. Gurgulliones Veterum.
 - α. vnica in medio iunctura.
 - β. pluribus iuncturis certe ad extrema.

d. os aculeo instructum culicum more siue Cimices
Veterum.

II. Aquatici.

- a. aquae dulcis.
- b. aquae marinae.

RENE ANTOINE REAUMUR Glossata secundum
numerus pedum laruae in ordines redegit.

1. Larua pedibus intermediis 8. omnibus 16.
2. Larua pedibus intermediis 6. omnibus 14. segmen-
tis 4. 5. 6. 10. 11. pedibus destitutis.
3. Larua pedibus intermediis 6. omnibus 14. segmentis
4. 5. 9. 10. 11. pedibus destitutis.
4. Larua pedibus intermediis 6. omnibus 12. posticis
nullis.
5. Larua pedibus intermediis 4. omnibus 12.
6. Larua pedibus intermediis 2. omnibus 10.
7. Larua pedibus intermediis nullis omnibus 8.

SCHIEFFERMULLER eorundem Glossatorum ordi-
nes composuit partim e laruae partim ex
imaginis structura.

Verzeichniss der Schmetterlinge der Wiener Ge-
gend. *Wien* 1776.

I. Sphinges.

II. Phalaenae.

α. Bombyces.

- a. laruis 16 podis.
- b. laruis 14 podis.
- c. laruis apodis.

β. Noctuae.

- a. laruis 14 podis.
- b. laruis 16 podis.
- c. laruis 12 podis.

γ. Geometrae.

- a. laruis 12 podis.
- b. laruis 10 podis.

δ. Pyralides.

- a. longipalpes.
- b. breuipalpes.

- ε. Tortrices.
 - a. virides.
 - b. metallicae.
 - c. flavae.
 - d. ferrugineae.
 - e. cinereae.
 - f. obscurae.

- ζ. Tineae.
 - a. bombyciformes.
 - b. directipalpes.
 - c. recurvipalpes.
 - d. impalpes.

- η. Alucitae.

III. Papiliones.

- a. larvis vulgaribus.
- b. larvis cafelliformibus.

MARTINVS LISTER Araneorum genus elaboravit
RAI. *Hist. Inf. p. 17.*

I. Oötonoculi.

- a. retiarii.
 - α. in mediis reticulis praedam speculantes.
 - β. domicilia extra reticula ponentes.
 - * retibus orbicularibus.
 - ** reticulis conglobatis.
 - *** telis linteiformibus.
 - γ. Aranei minus proprie dicti.
 - * Araneus, qui intra speluncam telam confic^{it}
cui foras adnectit reticulam.
 - ** Aranei lintearii parua tela contenti.
- b. venatorii.
 - a. lupi.
 - b. cancriformes.
 - c. phalangia.

II. Binoculi siue Opiliones.

CAROLVS CLERK, *Suecus*, idem Araneorum ge-
nus diuisit. Aranei Suecici. *Holm. 1757. 4.*

I. Aerei.

- a. retiarii.
 - *. verticales retibus orbiculatis.

- β. irregulares.
- γ. textores retiolis densis.
- b. saltatores.
 - α. lupi.
 - β. phalangia.
 - γ. cancriformes.
- II. Aquatici.

§. 7.

Entomologi empirici specierum numerum augment et observationibus variis saepe utilissimis scientiam ornant. Sunt Descriptores, Ichniographi, Monographi, Peregrinatores, Faunistae, Oeconomi, Medici, Anatomici, Physiologi, Metamorphosii, Museographi, Observatores, Micrographi, Theologi, Synonymistae, Bibliothecarii, Terminologi, Societates.

§. 8.

Descriptores partes et species insectorum examinant, determinant.

Exoleti. Gesner, Aldrouandus, Mouffet, Lister, Swammerdam.

Vsitatissimi. Linné, Scopoli, Allioni, Forster, Rajus, Schreber, Schulz, Pallas.

§. 9.

Ichniographi figuras insectorum iconibus saepe nitidissimis exprefferunt.

Icones insectorum pretiosissimae in nouissimis temporibus in luxuriam artis multiplicantur. Systema saepius relinquunt, spernunt, folis iconibus contenti.

Rudes. Aldrouandus, Ionston, Mouffet, Blancart, Goedart.

Pretio-

Pretiosae viuis coloribus fucatae Sepp, Drury, Cramer, Voet, Clerk, Roessel, Admiral, Albinus, Hill, Schaeffer, Edwards, d'Aubenton, Sulzer.

Nitidae Rumph, Adanson, Barrelier, Merian.

Malae, fictitiae Louis Renard, Systeme d'un Medecin Anglois.

§. 10.

Monographi vnus tantum insecti historiam specialissimam tradunt.

Monographiae specialissimae, accuratissimae certitudinem scientiae augent.

Selectae sunt paucae *Linné* Phalaena Bombyx.

- - Meloe vesicatorius.

- - Biga insectorum.

Milthausen Bombyx Milhauseri.

Praecipuae numerantur *Breynius* Historia Cocci polonici.

Schaeffer Apus pisciformis.

- - Stratiomys Ephippium.

- - Musca Cerambyx.

Barthius Culex.

Degeer Podura, Monoculus.

- - Myrmeleon, Thrips.

- - Aphis, Ephemera.

§. 11.

Peregrinatores, amore historiae naturalis incitati, dissitas regiones adiere et earum thesauros colligerunt, communicarunt.

Pracstantissimi sunt *Merian* } Surinamensis.

Rolander }

Sloane }

Browne }

Iamaicensis.

Rumph Amboinensis.

Adanson Senegalensis.

Hasselquist Aegyptiaca.

Koenig Malabarica.

Rohr Americana.

Margraf }

Piso }

Braziliana.

at IOS. BANKS, *Anglus*, et DAN. SOLANDER, *Suecus*,
focii indissolubiles viam ad ditissimam Australasie
historiam naturalem aperuere.

§. 12.

Faunistae enumerant insecta certi alicuius loci aut
regionis.

Enumeratio fit systematica, vt ab omnibus intel-
ligi possit.

Addantur Locus, Tempus, Metamorphoses,
Descriptiones specierum nunc detectarum,
Observationes.

Primarii sunt *Linne* Suecica.

Geoffroy Parisina.

Scopoli Carniolica.

Schaeffer Ratisbonensia.

Müller Friderichsdalina.

Lister Anglica.

§. 13.

Oeconomiae vsum aut noxam insectorum in vita
communi tradunt.

Linne Noxa Insectorum

Schirach de Apibus.

- Phalaena Mori

Réaumur de Tineis.

- Hospita Insector. Flora.

Du Hamel de Tineis.

Gleditsch de Locustis.

Berniz de Cocco polonico.

§. 14.

Medici vires insectorum in corpus humanum exa-
minarunt.

Linne Meloe vesicatorius.

Wedel de Cantharidibus.

Ewald de Formicarum vfu medico.

Pre de Millepedis et Formicis.

Roberg de Astaco fluuiatili.

Sommer de lapidibus Cancrorum.

§. 15.

Anatomici internam insectorum structuram ob-
servarunt.

Blasius Anatomia Animalium.

Lyonet Anatomia Larvae.

Swaammerdam Biblia Naturae.

Oligeri Anatomia Gryllotalpae.

Muralto Anatomia Pediculi et Pulicis.

§. 16.

Physiologi actiones naturales insectorum reuelare
conati sunt.

Leuwenhoeck Generationis leges.

Lewis Generatio Insectorum.

Martinet Respiratio Insectorum.

Rhedi Experimenta circa generationem.

Reyger Generatio Aphidum.

§. 17.

Metamorphosis per triplicem statum insecta secuti
sunt.

Metamorphosis insectorum triplex ad classes et
genera naturalia viam pandit.

Metamorphosis multorum plane adhuc latet, in
primis in Eleuteratorum classe. Rarius ob-
servantur, quum sub terra metamorphosin
subeunt.

Roessel Insektenbelustigung.

Admiral Observationes entomologicae.

Sepp Descriptiones Insectorum.

Merian Insecta Europaea et Surinamensia.

Frisch Insecta Berolinensia.

Wilkes Insecta Berolinensia.

§. 18.

Museographi infecta in Museo quodam asseruata
sistunt.

Insectum in Museo bene obseruatum praestat omni icone,
necessarium omni Entomologo.

Conseruantur infecta aut *sicca* acu pertusa in cistis cera et
terebinthino obducendis et vitro claro tegendis.

Nunquam humida cistis inferenda, ne oleosa euadant.

Ad methodum qualemcunque disponenda.

Nomen genericum et specificum adscribenda.

Aliquoties cistae aere sereno aperiendae, ne mucore tegan-
tur infecta.

Aut *humida* in vitris spiritu vini repletis.

Vitra sint omnino hyalina operculo vitreo exacte clausa, ne
auolet spiritus.

Spiritus sit clarus nec rectificatissimus ne partes insectorum
rodat.

Nomen genericum et specificum vitris adglutinandum, ideo-
que vnicum infectum in singulis vitris.

Musea insectorum in Europa nunc plura. Emi-
nent in primis nobis nota.

Museum *Reginae Sueciae*. Drotningholm.

a Linné Vpsaliae.

Academiae Hafniensis.

Dr. Schulzii Hamburgi.

Banks Londini.

Britannicum Londini.

Dr. Hunter Londini.

Tunstall Londini.

Drury Londini.

Lee Hammersmith.

Teats Londini.

Blackburn Oxonii.

Voet Hagae Comit.

Principis Hagae.

Cramer Amstelodami.

Geoffroy Parisiis.

Mauduit Parisiis.

Allioni Taurini.

Museum *Hermanni* Strasburgi.
Fabricii Chilonii.

Museographos varios numeramus. Primarii sunt:

Linné Museum Reginae.
Olearii Museum Gottorfianum.
Petiverii Museum.
Schae Thesaurus.
Wormii Museum.
Zannichelli Museum.

§. 19.

Observatores de variis insectorum proprietatibus eorumque oeconomia solliciti fuere.

Oeconomia insectorum saepius admiranda magis excoli meretur, quum ad oeconomiam naturae viam pandat. Natura enim nusquam magis, quam in minimis tota est.

Linné Miracula insectorum.
 - - Oratio de memorabilibus in insectis.
 - - Pandora insectorum.
De la Pluché Spectacle de la Nature.
Senguerdi de Tarantula.
Bonnet de Aphidibus.
Reaumur Memoires.
Degeer Memoires.
Swammerdam de Ephemeræ vita.
Roberg de Formicarum natura.

§. 20.

Micrographi oculo armato insecta minutissima detegunt, describunt.

Microscopiorum ope in nostris temporibus novum quasi mundum detegimus. Natura enim in minimis vti in maximis infinita.

Praecipui sunt *v. Gleichen* varia.
Ioblon Observationes.
Leuwenhoeck Arcana Naturæ.

Bonanni

Bonanni Observationes.
Müller Historia Vermium.

§. 21.

Theologi aut insecta biblica explicant, aut theologiam naturalem e cognitione insectorum demonstrant.

Bochart Hierozoicon.
Maji Historia animalium sacr. script.
Scheuchzer Physica sacra.
Raji sapientia diuina.
Derham Physico theologia.
Lesser insecto theologia.
Linne Oeconomia Naturae.

§. 22.

Bibliothecarii libros de infectis scriptos vario modo enumerant.

Bibliotheca rite instructa Entomologo necessaria inprimis ad synonymiam rite extricandam.

Bruckmann Bibliotheca animalis.
Le Long Scriptores historiae naturalis Galliae.
Scheuchzer Bibliotheca historiae naturalis.
Gronovius Bibliotheca regni animalis.
Munchhausen Bibliotheca.

§. 23.

Synonymistae diuersa nomina infectis imposita colligunt.

Synonymia insectorum necessaria, ut de singulo insectorum obseruata mox innotescant.

Synonymia insectorum difficilius eruitur; Veterum descriptiones, figurae inextricabiles, nostri saeculi vero auctorum nomina et species nimis multiplicata.

Goeze Collectanea 1777.

§. 24.

Terminologi terminos technicos Entomologiae
docent, explicant.

Termini technici rite determinati scientiam faciunt.

Linné Fundamenta Entomologica,

Peuceri Appellationes.

§. 25.

Societates ad scientiarum incrementum institutae
varia de infectis Actis suis inferuerunt.

Societatum usus ad conseruandas obseruationes
miscellaneas eximius.

Societas Anglica.

Germanica Naturae Curiosorum.

Taurinensis.

Berolinensis.

Gallica.

Hafnienfis.

Vpsalienfis.

Holmenfis.

Norwegica.

Lusatia apiaria.

Naturforscher.



II. I N S E C T V M.

§. 1.

Insectorum partes primum a tyronē distinguen-
dae sunt quatuor: Caput, Truncus, Abdomen et Artus.

Omnis insectorum descriptio recta determinatione partium nititur, itaque haec ante reliqua elaboranda.

§. 2.

Caput thoraci affixum, sensus fere omnes complectens, continet rudimentum cerebri, integumenta et cutem osseam cataphractam constatque ore, oculis, antennis, fronte, gula, stemmatis.

Caput plerisque distinctum, paucis cum thorace coalitum:
Aranea, Cancer.

Quibusdam angustatum antice: Curculio, Panorpa; postice:
Attelabus, Raphidia.

§. 3.

Os cibum hauriens omnibus commune constat clypeo, labiis, mandibulis, maxillis, galea, palpis, lingua spirali, proboscide, rostro, haustello.

Clypeus, os superne tegens.

Labia, os inferne claudentia, ne hausta eruant.

Mandibulae duae, transuersales, corneae, latera oris superne includentes.

Maxillae, itidem duae transuersales saepius membranaceae, latera oris inferne includentes.

Galea,

Galea, cylindrica, obtusa, fere vesiculosa, inaxillarum dorsum tegens.

Palpi duo, quatuor, sex, articulati, sensorii, mobiles.

Lingua spiralis, inter palpos reflexos latens, conuoluta.

Rostrum, vagina articulata uniuersaliter fetas plerumque tres continens.

Haustellum, fetis constans vagina aut nulla, aut bialui inarticulata inclusis.

Proboscis, carnosae stipite cylindrica, recta, capituloque bilabiato, retractili.

§. 4.

Oculi, quibus vident colores, differunt, quoad numerum, situm, connexionem, compositionem, figuram.

Numerus bini plerisque.

sex. Aranea.

octo. Aranea.

Situs approximati. Monoculus.

distantes. Scarabaeus.

frontales. Phalangium, Aranea.

laterales. Phalaena, Aranea.

Connexio testae innati. Monoculus.

puminuli. Cicindela. Agrion.

pedunculati. Cancer. Diopis Linn.

Compositio simplices. Scarabaeus, Cancer.

compositi. Bombyx, Musca.

Figura sphaerici. Aranea.

oblongi. Buprestis.

rotundati. Agrion.

§. 5.

Antennae articulae, mobiles, sensoriae, differunt secundum numerum, situm, proportionem, figuram, articulos, apicem, connexionem.

Numerus nullae. Aranea, Trombidium, Phalangium.

duae, plerisque.

quatuor. Oniscus, Pagurus.

sex. Astacus.

- Situs* in fronte. Stratiomys.
 in cantho oculorum. Cimex. Cicada.
 supra oculos. Ricinus.
 sub oculis. Notonecta.
- Proportio* corpore breuiores. Scarabaeus.
 corporis longitudine. Cerambyx, Leptura.
 corpore longiores. Cerambyx, Locusta.
 breuissimae. Nepa, Laternaria.
- Figura* filiformes, vndique eiusdem crassitiei. Elater.
 clauatae, extrorsum crassiores. Papilio.
 attenuatae, in medio crassiores. Zygaena.
 fetaceae, versus apicem tenuiores. Cerambyx.
 subulatae, breues, acutae. Libellula.
 ensiformes, latae, triangulares. Truxalis.
 palmatae, in lacinias diuisae. Nepa.
 bicaudatae, articulo medio et ultimo apice cras-
 sioribus. Cimex.
 irregulares, articulis aliquot cymbiformibus, ir-
 regularibus. Cerocoma.
- Articuli* moniliformes, articulis orbiculatis. Tenebrio,
 Chrysomela.
 cylindricae, articulis cylindricis. Sepidium.
 ferratae, articulis apice alterius lateris dilatatis.
 Elater.
 pectinatae, articulorum latere interiori ciliato.
 Bombyx.
 pilosae, articulis fetis rigidis distantibus distinctis.
 barbatae, articulorum pilis fasciculatis. Phalaena.
 aculeatae, articulorum aculeis recuruis. Ceram-
 byx datus.
 obconicae, articulis basi angustioribus. Carabus.
 squamatae, articulorum squamulis quadratis,
 erectis. Sphinx.
 multiarticulatae, articulis plurimis. Astacus.
 pauciarticulatae, articulis paucis. Syrphus.
- Apex* fissiles, capitulo in lamellas diuiso. Scarabaeus,
 Melolontha.
 perfoliatae, capituli articulis vndique prominu-
 lis, distantibus. Dermestes, Hydrophilus.
 solidae, capitulo ouato, integro. Hister.
 securiformes, articulo compresso altero lateri
 dilatato. Syrphus.

- Apex* vncinatae, articulo vltimo acuminato, recuruo.
 Papilio Proteus.
 fissae, articulo vltimo bifido. Cancer.
 excavatae, capitulo retuso impresso. Laternaria.
 obtusae, articulo vltimo obtuso.
 acuminatae, terminantur mucrone. Tabanus.
 dentatae, articulo vltimo oblique truncato, dentato. Tabanus.
 aristatae, articulo vltimo seta terminato. Musca.
 Cimex. Syrphus.
 plumatae, articulo vltimo seta radiis lateralibus instructa terminato. Musca. Syrphus.
- Connexio* distantes, a se inuicem remotae Nepa.
 approximatae. Musca.
 connatae, basi cohaerentes. Bibio.
 pedunculatae. Gammarus.

§. 6.

Frons superior capitis pars inter oculos, os et thoracem, et gula inferior inter os et pectus, differunt substantia, figura, superficie, stemmatibus.

Substantia cornea plerisque.

vesicularis. Myopa.

Figura acuminata, terminatur acumine inter antennis.
 Gryllus.

rostrata, acumine elongato armata. Astacus.

scutata, tecta thoracis substantia cornea explanata. Cassida. Lampyris.

turrita, eleuata, cylindrica, porrecta. Laternaria. Truxalis.

Superficies laevis, nullis impressionibus distincta.

glabra, nulla hirsutiae praedita.

punctata, punctis plurimis vagis impressa.

fulcata, lineis altioribus impressa.

scabra, punctis eleuatis adspersa.

unicornis, prominentia vnice notabili acuta armata. Scarabaeus.

bicornis. Scarabaeus. Hyspa. Apis.

tuberculata, prominentia parua obtusa instructa.
 Scarabaeus.

Superficies carinata, linea longitudinali eleuata, acuta. Curculio.

canaliculata, linea longitudinali impressa. Curculio.

pubescens, villis paruis tomentosa. Melolontha.
pilosa, pilis longioribus rigidioribus instructa.
Phalaena.

hirta, villis densis longioribus tecta. Apis.

Stemmata puncta tria eleuata nitida in vertice frontis. Tetrigonia. Sphex.

§. 7.

Truncus inter caput et abdomen constat thorace, scutello, pectore, sterno.

Truncus a capite distinctus plerisque.

cum capite coalitus. Aranea, Phalangium.

§. 8.

Thorax superior trunci pars differt quoad figuram, proportionem, superficiem, marginem, futuras.

Figura linearis, aequalis vbique latitudinis. Mantis, orbiculatus, cuius diameter transuersalis aequalis longitudinali. Silpha.
ouatus, cuius diameter transuersalis breuior longitudinali. Carabus.
strumarius, lateribus dilatato inflatis. Gryllus.
lunaris, lateribus antice porrectis. Acanthia.
retusus, antice sinu obtuso terminatur. Scarabaeus.
acuminatus, terminatur mucrone. Sepidium.
lanceolatus, porrectus antice attenuatus. Curculio anchorago,
transuersus, cuius diameter transuersalis superat longitudinalem. Dytiscus.
planus, cuius discus eundem cum marginibus situm tenet.
mucronatus, terminatur sinu obtuso cum mucrone. Scarabaeus.
testatus, totum corpus cute calcarea obuoluens. Cancer.

Propor-

Proportio abdomine breuior plerisque.
abdominis longitudine. Curculio, Mantis.
abdomine longior. Curculio.

Superficies tomentosus, villis vix conspicuis tectus.
pilosus, pilis distinctis elongatis praeditus.
hispidus, setis rigidis sparsis instructus. Musca.
cristatus, dorso fasciculis pilorum exasperato.
Bombyx, Noctua.
tuberculatus, prominentiis conuexis, obtusis inaequalis. Scarabaeus, Gryllus.
aculeatus, aculeis rigidis acutis disci sparsis. Cancer. Hispa.
cornutus, prominentiis longioribus porrectis Scarabaeus.
glaber, absque omni pubescentia.
laevis, absque omni inaequalitate.
incrustatus, testa calcarea tectus. Astacus.
ferratus, linea longitudinali eleuata, acuta, dentata. Gryllus.
carinatus, linea longitudinali eleuata, acuta, laeui. Gryllus.
canaliculatus, linea longitudinali impressa. Buprestis.
striatus, lineis superficialibus longitudinalibus impressus.
fulcatus, lineis longitudinalibus profundioribus impressus.
punctatus, punctis paruis excauatis vagis adspersus.
variolosus, punctis maioribus cicatrisantibus excauatus.
rugosus, lineis transuersis longitudinalibusque vagis.
plicatus, incisuris profundis transuersalibus. Aphis.
scaber, punctis plurimis eleuatis vagis.
Margo marginatus, lateribus prominulis. Silpha, Lampyrus.
spinosus, vtrinque acuminibus duro, rigido armatus. Cerambyx.
dentatus, acuminibus breuioribus horizontalibus spatio remotis. Prionus.

- Margo* tentaculatus, tentaculis retractilibus bifidis vtrinque instructus. Malachius.
 callosus, substantia a thorace diuersa vtrinque tectus. Chrysomela collaris.
 ciliatus, setis parallelis longitudinalibus obualatus.
 erosus, sinubus maioribus aut minoribus vtrinque excauatus. Cerambyx. Prionus.
 foliaceus, marginibus valde prominentibus membranaceis. Mantis.
 deflexus, marginibus declinatis.
 inermis, marginibus omnino lacuibus.
- Suturæ* quibus reliquis corporis partibus adhaeret, Eleuteratis propriae.
 capitis anterior.
 Elytrorum posterior.

§. 9.

Scutellum thoraci postice adhaerens, inter alas porrectum, differt quoad proportionem, figuram, superficiem, apicem.

Insecta aptera, vti et quæ elytra connata gerunt, et Glosæata nullo gaudent scutello.

Cohaeret quidem cum thorace scutellum, manifeste tamen distinctum nexu, vsu, figura.

Vsus scutelli inter volandum alas expandere videtur.

Proportio abdomine breuius, plerisque.
 abdominis longitudine. Cimex. Acrydium.
 abdomine longius. Acrydium. Membracis.

Figura subrotundum. Scarabæus.
 ouatum. Chrysomela.
 triangulare. Cetonia.
 fornicatum, disco eleuato marginibusque deflexis. Acrydium.
 quadratum. Ichnuemon. Vespa.
 orbiculatum. Musca.
 scutatum, totum abdomen tegens. Cimex.

Superficies carinatum, linea longitudinali eleuata. Acrydium. Gryllus.

Super-

Superficies lineatum, striis eleuatis longitudinalibus. Cra-
bro fossoria.

fulcatum, linea longitudinali alte impressa. Sca-
rabaeus.

Apex acutum. Cetonia. Membracis.
obtusum. Melolontha.
emarginatum. Cimex.
bidentatum. Stratiomys.
sexdentatum. Stratiomys.
truncatum.

§. 10.

Pectus inferior seu prona trunci pars thoraci cor-
respondet.

Pectus iisdem attamen paucioribus differentiis
gaudet, quam thorax.

Pectori plerumque pedes quatuor anteriores in-
sectorum hexapodum inferuntur.

§. 11.

Sternum, linea pectoris longitudinalis, saepe an-
tice posticeque mucronatum, differt quoad
proportionem, apicem.

Sternum scutello correspondet non in omnibus exser-
tum.

Proportio abbreviatum. Hydrophilus.
elongatum. Buprestis.

Apex integrum. Dytiscus.
truncatum. Dytiscus.
acuminatum. Hydrophilus.
bifidum. Dytiscus.
cornutum. Buprestis.

§. 12.

Abdomen annulatum spiraculisque lateralibus per-
tusum, thoraci affixum, differt secundum pro-
portionem, connexionem, figuram, seg-
menta, superficiem, marginem, anum.

Superior abdominis pars dorsum audit, prona
vero seu inferior, venter.

Spiracula lateralia ad respirationem pertusa vtrin-
que tot, quot segmenta abdominis.

Proportio breuissimum. Euania.

longissimum. Iulus. Scolopendra.

Connexio sessile, cuius diameter baseos certe aequalis sit
diametro apicis. Sphex.

petiolatum, cuius diameter baseos multo minor
diametro apicis. Sphex.

adnatum, trunci prona parte affixum. Aranea.

impositum, trunci superiori parte adhaerens. Eua-
nia appendigaster.

Figura depressum, cuius diameter transuersalis superat
verticalem. Scolopendra.

rotundatum, cuius diameter transuersalis aequat
verticalem. Iulus.

compressum, cuius diameter transuersalis cedit
verticali. Gryllus. Ichneumon.

lineare, vndique eiusdem crassitici. Ichneumon.

ouatum, cuius diameter transuersalis minor lon-
gitudinali, basi segmento circuli circumscripto,
apice vero eodem angustiore. Dytiscus.

orbiculatum, cuius diameter transuersalis aequat
longitudinalem. Aranea.

cylindricum, cuius diameter transuersalis aequat
verticalem, basi apiceque segmento circuli
aequali circumscripto. Ichneumon.

conicum, cuius diameter transuersalis aequat ver-
ticalem, basi segmento circuli circumscripto,
apice vero eodem angustiore. Apis conica.

clauatum, apice incrassatum, rotundatum. Euania.
falcatum, petiolatum, compressum, incuruum.
Ichneumon.

hamosum, apice obtusum, inflexum. Myopa
ferruginea.

reconditum, in fossula pectoris latens. Cancer.

Segmenta quatuor. Scarabaeus.

quinque. Dytiscus.

sex. Ichneumon.

Segmen-

Segmenta plura. Iulus. Scolopendra.
nulla segmenta distincta. Aranea.

Superficies glabrum. Iulus.
tomentosum. Syrphus.
pilosum. Musca.
fasciculatum. Buprestis.
canaliculatum. Libellula.
carinatum. Libellula.
punctatum. Buprestis.
pellucidum, segmentis corneis transparentibus.
Lampyris. Musca.
hirtum. Sphinx. Phalaena.
spinosum. Gryllus.
bicorne, prominentiis duabus cylindricis molli-
bus. Aphis.
testatum, cute dura calcarea tectum. Astacus.
brachiatum, subtus appendiculis pediformibus
instructum. Astacus.

Margo integrum. Dermestes.
ferratum, angulis acutis imbricatis prominens.
Naucoris.
lobatum, in partes distinctas diuisum. Pediculus.
plicatum, plicis transversalibus profundis distin-
ctum. Aphis.
foliatum, vtrinque prominens, sinuatum. Mantis
gongylodes.
hastatum, ventre antice spina acuta armato. Ci-
mex haemorrhoidalis.
tentaculatum, tentacula mollia retractilia vtrin-
que exserens. Malachius.

Anus acuminatum. Mordella. Trichius.
stylatum, terminatur prominentia cylindrica.
Aphis. Sirex.
aculeatum, aculeo rigido retractili punctorio
armatum. Spex. Apis.
dentatum, prominentiis rigidis acutis distantibus
distinctum. Chrysis. Apis.
lamellatum, lamellis duobus aut quatuor com-
pressis, approximatis. Libellula. Aethna.
foliaceum, laminis maioribus depressis superne
tectum. Astacus.
papillosum, papillis prominulis textoriis. Aranea.

Anus

Anus barbatum, hirsutie longiori circumuallatum.
 Zygaena. Sefia.
 obtusum. Musca.

§. 13.

Artus thoraci abdominique adhaerentes sunt cauda, aculeus, pedes, alae, halteres, pectines.
 Vfus artuum ad celeriores motum et ad defensionem.

§. 14.

Cauda abdomen terminans, eualuis, differt secundum proportionem, figuram, apicem, fetas.
 Vfus caudae ad oua ponenda, ad motum dirigendum, vix vnquam ad defensionem.

Proportio corpore breuior. Forficula.
 corporis longior. Ephemera.
 corpore longior. Scorpio.

Figura articulata, articulis distinctis constans. Scorpio.
 recurua, versus apicem sensim adscendens. Raphidia. Gryllus.
 recta, horizontaliter exiens. Gryllus.
 inflexa, sub abdomine recondita saltatrix. Podura.
 setacea, sensim attenuata. Ephemera.
 corniculata, spina cornea, acuta, rigida. Sirex.
 forcipata, vnguibus duobus arcuatis apice coniuuentibus. Forficula.

 chelata, apice incrassata pollice mobili. Panorpa.
 dentata. Forficula.

 villosa. Lepisma.

Apex obtusa. Gryllus.
 acuta. Sirex.

 vnguiculata, vngue arcuato acuto rigido terminata. Scorpio.

Setae vnifeta. Raphidia. Scorpio.

 bifeta. Ephemera. Gryllus.

 trifeta. Ephemera. Lepisma.

 penicillata, setis plurimis inordinatis. Iulus.

§. 15.

Aculeus abdomen terminans, biualvis fetam punctoriam rigidam exferens, differt proportione, figura, margine.

Aculeus synistatis proprius, distinguitur a cauda figura, valuulis, vsu.

Vfus ad defensionem, plerisque ad oua ponenda, inprimis vbi exfertus est.

Proportio obsoletus. Formica.

abbreviatus. Ichneumon.

mediocris. Ichneumon.

elongatus. Ichneumon.

Figura spiralis, sub abdomine conuolutus. Cynips.

cylindricus, rotundatus, linearis. Ichneumon.

compressus. Apis. Spheg.

reconditus, intra abdomen retractilis. Apis.
Vespa.

exfertus. Ichneumon.

Margo laevis nullis, incisuris notatus. Ichneumon.

ferratus, incisuris aequalibus imbricatis dentatus. Tenthredo. Apis.

§. 16.

Pedes ad celeriores motum arctioresque adhaesionem pectori abdominique affixi, constant femore, tibia, tarso, differuntque quoad numerum, situm, vsu.

Marum pedes anteriores saepius ad arctiorem copulam elongati. Cryptocephalus. Cancer.

Numerus quatuor. Papilio.

sex. pleraque.

octo. Aranea.

plures. Oniscus, Iulus, Scolopendra.

Situs pectorales, pectori adhaerentes.

abdominales, abdomini inserti. Iulus, Scolopendra.

dorsales, dorso affixi. Cancer dorsipes.

Vfus

- Vfus* cursorii, porrecti ambulantes. Cimex. Chrysomela.
 gressorii, anticis abbreviatis absque tarso. Papilio.
 fossorii, tibia breui compressa dentata. Truxalis, Scarites, Scarabaeus.
 saltatorii, femoribus posticis incrassatis. Chrysomela. Cicada.
 natatorii, posticis compressis ciliatis, tarso mutico Dytiscus. Notonecta.
 bronchiales, natatorii fessi. Monoculus.
 raptorii, femore antico canaliculato, tibiam falcatam excipiente. Nepa.

§. 17.

Femur, superior articulus pedem annectens, differt secundum figuram, marginem, apicem.

- Figura* angulatum, futuris acutis, prominentibus. Gryllus.
 incrassatum, tibia multo latius. Chrysomela. Curculio.
 incurvum, circuli segmentum describens. Musca diophtalma.
 fulcratum, lamina valida, rigida baseos. Mor-della.
 canaliculatum, longitudinaliter excauatum. Nepa cinerea.
 dilatatum, marginibus porrectis membranaceis. Gryllus.
 cornutum. Lamia pedicornis.
Margo dentatum, prominentia vnice vel pluribus distantibus notatum. Curculio. Vespa.
 ferratum. Cancer. Gryllus.
 inerme. Cerambyx.
Apex lobatum, membrana prominente terminatum. Mantis.
 spinosum, spina acuta, rigida terminatum. Mantis.
 clauatum, apice crassius. Cimex.
 inerme, praecedentibus oppositum.

§. 18.

Tibia, secundus pedis articulus inter femur et tarsum, differt quoad figuram, superficiem, marginem, apicem.

Figura cylindrica. Gryllus. Chrysomela.
compressa. Dytiscus. Apis.
triangularis, in medio angulum acutum exferens.
Trox.
fornicata, plana, latere interiore concava. Truxalis.
angulata, angulis acutis prominentibus. Gryllus.
falcata, compressa, arcuata, acuta. Mantis.
pollicata, in medio prominentia aucta instructa.
Nepa.

Superficies pilosa. Phalaena, Sphinx.
manicata, compressa pilis densissimis inordinatis
tecta. Apis.
tabernaculata, elevationibus variis inordinatis
sparsis.
canaliculata. Carabus. Tipula.
glabra.

Margo. dentata. Scarabaeus. Truxalis.
ferrata. Gryllus.
ciliata, pilis approximatis parallelis. Dytiscus.
inermis. Chrysomela.

Apex. spinosa, terminatur mucrone acuto rigido. Carabus.
mutica, praecedenti opposita. Papilio.

§. 19.

Tarsus, plerumque articulatus pedem terminans, differt quoad articulos, numerum, figuram, marginem, apicem.

A numero articulos tarfi ordines insectorum desumit
Geoffroy.

Articuli nullus. Scarabaeus.
unicus. Papilio.
duo.

Articuli

Articuli tres.

quatuor. Buprestis.

quinque. Dytiscus.

sex.

Figura cylindricus. Iulus. Scolopendra.

compressus. Dytiscus.

scutatus, articulo medio ad alterum latus dilatato, orbiculato. Vespa cribraria. Dytiscus.

spongiosus, articulis subtus mollioribus crassioribus. Helops. Chrysomela.

Margo ciliatus. Dytiscus.

spinosus.

Apex vnguiculatus, mucrone arcuato acuto armatus. Scarabaeus.

villosus, villis plurimis inordinatis obsitus. Sphinx. Phalaena.

muticus, praecedentibus oppositus, pedibus natatorii proprius.

chelatus, articulo ultimo incrassato, fisso pollice mobili. Cancer. Astacus.

§. 20.

Alae ad celeriores fugam thoraci affixae sunt, aut crustaceae, vaginantes, Elytra: aut molles, tenues, Alae.

Alas ad classium determinationem introduxit *Linne*, cui successores omnes secuti sunt.

§. 21.

Elytra, alae binae superiores, crustaceae, abdomen tegentes, differunt quoad proportionem, figuram, superficiem, futuras, marginem, apicem.

Elytra quibusdam classibus propria interdum conata et tunc alae posticae et scutellum desunt.

Proportio abbreviata. Meloe. Leptura.

mediocria. Chrysomela.

elongata. Gryllus. Blatta.

Figura

Figura: linearia. Cicindela.
 attenuata, postice sensim angustiora. Leptura,
 Necydalis.
 plana, vndique eiusdem eleuationis. Blatta.
 deflexa, margine interiori altiori. Gryllus.
 cruciata, in medio flexa, vt superficies interior
 appareat. Cimex, Nepa.
 gibba, in medio valde eleuata. Chrysomela.
 flexilia, pressioni cedunt nec franguntur. Can-
 tharis, Gryllus.
 mollia, pressioni vestigia diu retinentia. Meloe.
 rigida, praecedentibus opposita. Curculio.

Superficies: tomentosa. Lagria.
 pilosa. Melolontha.
 fasciculata. Buprestis.
 laeua, praecedentibus opposita. Chrysomela.
 scabra, punctis eleuatis distantibus exasperata.
 Cerambyx.
 tuberculata. Curculio.
 verrucosa, punctis maioribus eleuatis cicatri-
 zantibus. Curculio.
 squamata, lamellis erectis breuibus prominulis.
 Curculio.
 punctata. Carabus.
 striata, lineis longitudinalibus impressa. Carabus.
 punctato striata, punctis in lineas longitudina-
 les digestis. Chrysomela.
 fulcata, lineis longitudinalibus profundioribus
 exarata. Carabus.
 porcata, fulcata sulcis punctis oblongis eleuatis
 adsperfis. Carabus porcatus.
 rugosa, lineis variis eleuatis reticulata. Silpha
 rugosa.
 lineata, lineis eleuatis longitudinalibus. Silpha
 atrata.
 crenata, lineis eleuatis longitudinalibus vнду-
 latis. Curculio.
 spinosa, aculeis validis, rigidis, acutis armata.
 Curculio, Hispa.
 glabra, praecedentibus opposita.

Sutura: longitudinalis, margo elytrorum conniuentium
 interior, Dorsalis.

Sutura: transversalis, qua elytra thoraci adhaerent
semper binae.

Margo: marginata. Silpha, Cassida.
ferrata. Buprestis.
dentata. Buprestis.
sinuata, emarginatura notata. Silpha sinuata.
inermia, praecedentibus opposita.

Apex: rotundata, segmento circuli terminata. Gryllus.
acuminata, mucrone rigido valido terminata.
Tenebrio.

truncata, postice obtusa, abscissa. Staphylinus.
fastigiata, apice emarginata. Leptura, Stenocornus.

mucronata, emarginata cum mucrone in medio
emarginaturae. Buprestis.

§. 22.

**Alae membranaceae nervosae differunt quoad
numerum, proportionem, figuram, superficiem,
marginem, apicem.**

**In alis Glossatorum colorum varietas in squamis
erectis, coloratis.**

Numerus: nullae. Cimex, Bombyx, Hippobosca.
duae. Coccus, Ephemera.
quatuor. Sphinx, Libellula.

Proportio: rudimento breui alarum. Gryllus.
anteriores longiores. Ephemera.
omnes aequales. Gryllus, Panorpa.
posteriores longissimae. Coccinella, Panorpa.

Figura: lineares. Panorpa Coa.
lanceolatae, vtraque apice attenuatae. Noctua
Verbasci, exoleta.

rotundatae, fere circulum describentes. Papilio.
oblongae. Papilio.

deltoideae, postice obtusissimae et fere retusae.
Pyralis.

laciniaetae fissae, digitatae. Pterophorus.

recurvae, margine exteriori alae posticae prominente. Bombyx.

exsertae, pone elytra prominentes. Forficula.

Figura:

Figura: tectae, sub elytris reconditae. Eleuterata pleraque.
 plicatae, lineis longitudinalibus coarctatae. Vespa.
 conuolutae, corpus arcte cingentes. Tinea.
 rhomboideae, ab angulo postico ad apicem longiores, quam ad basin. Papilio.
 incumbentes, alis superioribus inferiores tegentibus. Noctua.
 patentes, omnibus expansis. Bombyx, Phalaena.
 erectae, sursum ad se inuicem accedentes. Papilio.
 deflexae, margine tenuiori altiore, crassiori. Noctua.
 falcatae, apice acuminatae, arcuatae. Bombyx Atlas.
 striatae, venis eleuatis distinctis longitudinalibus exaratae.
 reticulatae, venis longitudinalibus transuersalibusque anostomosantibus. Hemerobius.
 clauatae, versus apicem incrassatae. Panorpa.

Superficies: squamatae, lamellis erectis coloratis tectae. Glossata.
 pilosae, setis rigidis distantibus adspersae. Musca. Tipula.
 nudae, praecedentibus oppositae.
 fenestratae, squamatae maculis nudis, pellucidis. Bombyx Atlas.
 coneolores, vtraque pagina eodem modo coloratae. Papilio.
 ocellatae, maculis e variis coloribus annulatis ornatae. Papilio.
 pupillatae, ocellatae puncto ocelli medio distincto. Papilio.
 coecae, praecedentibus oppositae.
 fasciatae, lineis latioribus transuersalibus coloratis distinctae. Noctua.
 strigatae, lineis angustis transuersalibus coloratis pictae. Phalaena.

Margo: crenatae, incisuris laeuissimis notatae. Sphinx.
 dentatae, incisuris maioribus distantibus. Sphinx.

- Margo:* caudatae, margine postico elongato attenuato.
Papilio, *Truxalis*.
emarginatae. *Pyrallis emargana*.
erosae, sinubus variis lacerae. *Noctua libatrix*.
ciliatae. *Phryganea*, *Musca*.
angulatae, prominentiis variis horizontalibus
distinctae. *Sphinx*.
Apex: obtusae.
truncatae. *Phryganea*.
acutae. *Hippobosca*.
acuminatae. *Bombyx Atlas*.

§. 23.

Halteres rudimenta alarum posticarum sub alis
Antliatorum constant aut capitulo petiolato,
aut squama membranacea fornicata.

Halteres Antliatis folis propria, iisque reliqua
insecta diptera nunquam gaudent.

Halterum vsus ad aequilibrium melius obseruan-
dum videtur.

Halteres *libramenta* Schluga audiunt.

§. 24.

Pectines bini inter abdomen et pectus adhaeren-
tes, altero latere dentati, differunt numero
dentium.

Pectines vnico tantum generi *Scorpionum* pro-
prii.

Numerus dentium maxime differt, quo species
Scorpionum facillime distinguuntur.

Vsus pectinum adhuc plane latet.



III. INSTRUMENTA CIBARIA.

§. I.

Instrumenta cibaria insectorum sunt partes oris ad cibum hauriendum dicatae, omnibus communes.

Insecta omnia partibus oris quibusdam gaudent, etiam ea, quae cibo nullo utuntur, ut *Bombyx Mori*, *Ephemera*.

Structura instrumentorum cibariorum maxime secundum varium insectorum alimentum differt.

Partes oris differentes numeramus inprimis decem.

1. *Palpi*: articulati, sensorii, mobiles.
 - a. antici.
 - b. intermedii.
 - c. postici.
2. *Chelypeus*: horizontalis capitis pars cornea porrecta, os superne tegens.
 - a. discus.
 - b. limbus.
3. *Mandibula* transversalis a capitis substantia cornea propagata.
 - a. mandibula.
 - b. dentes.
 - c. apex.
4. *Maxilla* transversalis, a capitis substantia interiori desumpta, saepius membranacea.
 - a. maxilla.
 - b. dentes.
 - c. lacinae.

5. *Galea* cylindrica, obtusa, maxillae dorsum tegens.
6. *Labium* horizontale, capitis pars inferior porrecta os inferne claudens.
 - a. numerus.
 - b. laciniae.
 - c. limbus.
 - d. discus.
7. *Lingua* spiralis conuoluta, bifida inter palpos stuposos inserta.
 - a. lacinia superior.
 - b. lacinia inferior.
8. *Rostrum* inflexum, corneum.
 - a. vagina articulata fetas continens.
 - b. setae.
9. *Proboscis* membranacea, bilabiata.
 - a. stipes cylindricus basis proboscidis capitulum sustentans.
 - b. capitulum retractile, membranaceum, bilabiatum.
10. *Haustellum* porrectum, corneum, inarticulatum.
 - a. vagina saepius bivaluis.
 - α. valuula superior.
 - β. valuula inferior.
 - b. setae numero diuersae.

§. 2.

Structura naturalissima, quae in plurimis obtinet, manifestat se in numero, situ, proportionem et figura omnium partium oris.

Structura omnis est aut naturalissima, aut differens, aut singularis.

Structura naturalissima, quae plurimis generibus communis nunquam ad genera distinguenda inferuire potest, ideoque a genuino Entomologo haud diffusa describenda.

Structura differens in omnibus obseruatur generibus, ubi plures characteres ad distinguendum genus necessarii.

Structu-

Structura singularis characterem praebet generis essentialem, quo genus ab omnibus reliquis generibus distinguitur. *e. gr.*

Maxilla cornea multidentata. Melolontha.

Maxilla chelata. Scorpio, Phalangium.

Palpi postici pilosi. Cicindela.

Palpi postici longiores securiformes. Clerus.

Palpi postici fasciculis duobus pilorum adhaerentes. Lucanus.

Labium conuolutum maxillas continens. Trombidium.

Palpi linguaeformes. Nomada.

Hauftellum cylindricum bivalue. Hippobosca.

Rostrum lamellatum. Pulex.

Rostrum annulatum. Sigara.

Palpi basi setarum exteriorum inserti. Syrphus.

Hauftelli vagina os totum obtegens. Rhingia.

Maxilla tota connata cum labio. Phryganea.

Palpi cheliferi. Scorpio.

Mandibulae nullae. Ephemera.

§. 3.

Numerus est naturalissimus, quod quatuor adsint palpi, mandibulae duae, maxillae duae, clypeus et labium vnica.

Obtinet naturalissimus hic numerus in primis in Eleuteratis, Vlonatis et Synistatis, et in his exceptio rarior.

Palpi sex, mandibulae absque maxillis, clypeus nullus, Labium triplex, in Agonatis.

Palpi tantum duo in Vnogatibus, in reliquis conueniunt.

Palpi duo, linguaque spiralis clypeusque absque mandibulis, maxillis, labio in Glossatis.

Rostrum et Clypeus absque mandibulis, maxillis, palpis et labio in Ryngotis.

Palpi duo, hauftellum saepius proboscide receptum, absque mandibulis, maxillis, clypeo et labio in Antliatis.

Clypeus ideo semper vnicus.

Palpi duo, quatuor, sex.

Mandibulae semper duae.

Maxillae semper duae.

Labium vnicum, rarissime triplex.

§. 4.

Proportio naturalissima inuenitur, quod clypeus prominens abscondat mandibulas tegentes maxillas breuiiores, palpis anticis posticos longitudine superantibus, quos iterum labio maiores deprehendimus.

Palpi antici plerumque posticis longiores, saepe aequales, rarissime breuiiores. Clerus.

Clypeus plerumque mandibulis longior, rarius mandibulae prominent. Cicindela.

Mandibulae plerumque maxillis maiores, interdum tamen contrarium obtinet. Apis.

Maxillae palpis anticis saepius breuiiores, raro longiores. Apis.

Labium plerumque maxillis et palpis posticis breuius, rarius maxillis aequale, palpis longius. Apis.

In Glossatis lingua spiralis palpis longior; exceptio rarissima. Hepialus.

In Antliatis haustellum palpis longius, proboscide breuius. Exceptio rarissima. Tipula.

In Ryngotis rostrum clypeo longius.

§. 5.

Situm naturalissimum obseruauimus, quod palpi antici maxillae dorso inhaereant, cui superincumbunt, postici vero labii medium, cuius superiorem partem cingunt.

Clypeus semper os superne tegit, labium inferne.

Mandibulae immediate clypeo subiacent et latera oris superne claudunt.

Maxillae semper sub mandibulis insertae latera oris inferne claudunt.

Palpi antici duo aut quatuor maxillae dorso adnati. Exceptio rarissima. Apis.

Palpi postici plerumque labii medio laterali, saepe apici, raro parieti interiori inserti, rarissime labio haud adhaerent. Lucanus.

In Agonatis palpi antici mandibulis, postici labio inserti totum os obtegentes.

In Vnogatibus palpi duo maxillis adhaerent.

In Glossatis lingua spiralis semper inter palpos reflexos convoluta latet.

In Ryngotis vagina fetas continens plerumque capitis apici inserta. Exceptio rarior sub capitis apice Acanthia; pectori Chermes.

In Antliatis proboscis porrecta stipite crassiori dorso canaliculato fetas recipit, canalem vero vagina uniuersis claudit. Palpi plerumque ad latera proboscidis inserti.

Vbi proboscis deest, vagina bialuis fetas continet.

§. 6.

Figura est naturalissima, quod palpi sint filiformes articulis cylindricis aequalibus, clypeus et labium rotundata, integra, mandibulae corneae, arcuatae, maxillae, cylindricae, unidentatae.

Figura saepius differt et notas genericas plurimas subministrat.

Exempla vid. in Generibus nostris insectorum.

In Glossatis palpi cylindrici, stuposi, pilosi, reflexi et lingua cylindrica, convoluta.

In Ryngotis vagina inflexa, cylindrica, triarticulata, continet fetas fetaceas, acutas, tegiturque clypeo fetaceo.

In Antliatis proboscis stipite cylindrico capituloque bilabiato includit fetas fetaceas, tegiturque valuula depressa, acuta.

Vbi proboscis deest, haustellum exsertum vagina bialui cylindrica, continet fetas fetaceas.

Haustrum inflexum. Empis.

geniculatum. Myopa.

§. 7.

Palpi differunt quoad α numerum, β situm, γ figuram, articulos, apicem, δ proportionem, aequalitatem.

Numerus: nulli. Notonecta.

duo. Aranea, Scolopendra.

quatuor. Scarabaeus, Ichneumon.

sex. Cicindela, Cancer.

Situs: inferti maxillae dorso. Scarabaeus.

maxillae medio interiori. Apis.

inter maxillas. Scolopendra.

Labii apici. Hister, Apis.

labii medio externo. Ichneumon.

labii medio interno. Cetonia.

labii basi. Nicrophorus, Stenocorus.

labii lateribus. Cancer.

penicillis duobus sub labio absconditis. Lucanus.

mandibulae dorso. Astacus.

ad latera linguae spiralis. Glossata.

proboscidi. Musca.

haustelli vaginae.

haustelli fetis. Syrphus.

Figura: filiformes, vndique eiusdem crassitici. Cerocomma.

moniliformes, articulis omnibus globosis.

clauati, articulo ultimo crassiori, maiori.

Trox.

cylindrici, articulis omnibus cylindricis, aequalibus. Ichneumon.

securiformes, articulo ultimo ad alterum latus dilatato acuto. Elater, Coccinella.

incurui, supra os incumbentes. Tipula.

cheliferi, articulo ultimo bifido, lacinia altera mobili. Scorpio.

bifidi, vsque ad basin fissi. Cancer.

linguaeformes, longissimi, compressi, membranacei. Nomada.

vesiculosi, articulis mollioribus turgidis. Gryllus.

stuposi, hirsutiae molliori tecti. Glossata.

Articuli:

Articuli: aequales, articulis omnibus longitudine et figura conuenientibus. Donacia.
 inaequales, articulis quibusdam maioribus aut crassioribus. Prionus.
 rhomboides, plani angulis acutis oblique prominentibus. Crabro.
 pilosi, pilis rigidis plurimis adsperfi. Cicindela.
 cuneiformes, articulis rotundatis apicem versus sensim incrassatis. Carabus.
 triangulares, angulis tribus acutis prominentibus. Aftacus.

Numerus articularum differt: plerumque palpi 4 — 5 articulati, saepe 2 — 3, rarissime vero multi-articulata inueniuntur:

Apex: subulati, articulo ultimo acuminato.
 turgidi, articulo ultimo capitato turgido. Araneae maribus.
 truncati, articule, ultimo obtuso abscisso. Prionus.
 vnguiculati, articulo ultimo corneo, arcuato, acuto. Trombidium.
 fissi, articulo ultimo bifido. Alucita.

Proportio: elongati. Scorpio, Ichneumon.
 abbreviati. Libellula.

Aequalitas: antici longiores. Scyllarus.
 omnes aequales. Nicrophorus.
 intermedi longiores. Carabus.
 postici longiores. Clerus.

§. 8.

Linguam spiralem differentem vidimus quoad α substantiam, β apicem, γ proportionem.

Inter omnia instrumenta cibaria lingua spiralis paucissimas praebet differentias, ideoque et glossata difficillime determinantur.

Substantia: cornea, dura, nitida, polita. Sphinx.
 membranacea, mollis, albida, tenuis. Bombyx.

Apex: acuta. Zygæna.
 obtusa. Sphinx.

Propor-

Proportio : longissima. Sphinx.
 abbreviata. Phalaena,
 linguae rudimento. Hepialus.

§. 9.

Mandibula differens est quoad α numerum, β fitum, γ figuram, dentes, apicem, δ proportionem.

Numerus : nulla. Glossata, Ryngota.
 duae. Plurima.

Situs : exserta, ultra clypeum prominens. Cicindela.
 abscondita, sub clypeo latens. Dermestes.
 sepulta, a labiis palpisque omnino tecta. Cancer, Aftacus.

Figura : recta. Crabro, Trombidium.
 arcuata. Scolopendra.
 concaua, recta subtus excavata. Bombyx.
 fornicata, incurua subtus excavata. Cancer,
 Aftacus.
 excavata, inanis, vngue perforato. Aranea,
 articulata. Phalangium.
 cylindrica. Scorpio.
 forcipata, apicibus supra incumbentibus. Lucanus, Cicindela.
 difformis, brevis, crassa, dentibus inaequalibus instructa. Iulus.

Dentes : inermis. Chrysomela.
 vnidentata.
 multidentata. Cicindela.

Apex : obtusa. Cancer. Iulus.
 acuminata. Cerocoma.
 fissa, apice rima instructa. Sepidium.
 bifida, ultra medium fissa.
 bidentata, rima apicis brevissima laciniis acuminatis. Gyrinus.
 bifurcata, rima apicis brevissima, laciniis obtusis incurvis. Lucanus.
 truncata. Vespa.
 denticulata, apice obtuse truncata, vnguiculo acutissimo dentibusque armata. Libellula.

Apex :

- Apex:* vnguiculata, vngue arcuato acuto instructa.
 Aranea.
 biunguiculata, vnguibus duobus praedita.
 Scorpio.
 chelifera, apice incrassata, fissa: lacinia altera mobili. Phalangium.
- Proportio:* clypeo brevior. Bruchus.
 clypeo longior. Cicindela.
 longissima. Lucanus mas.

§. 10.

Maxilla differt quoad α numerum, β connexionem, γ figuram, consistentiam, marginem, apicem, lacinias, galeam, δ proportionem.

Maxilla maxime variat et plerosque praebet generum characteres.

- Numerus:* nulla. Cancer.
 duae. Pleraque.
- Connexio:* connata, cum labio ultra medium cohaerens.
 Synistata.
 adnata, tota cum labio cohaerens. Phryganea.
 adhaerens, basi inter se connatae. Phalangium.
- Figura:* cylindrica. Aranea.
 compressa. Apis.
 arcuata. Gyrinus, Carabus, Aeshna.
 linguaeformis. Apis.
- Apex:* dilatata, apice compressa, rotundata. Scaurus.
 obtusa. Sepidium.
 fissa. Forficula, Blatta.
 fetosa, pilis rigidis obuallata. Cetonia.
 acuminata. Carabus.
 dentata. Melolontha. Aeshna.
 vnguiculata. Aranea, Scorpio.
 truncata. Phalangium.
- Consistentia:* membranacea. Apis.
 cornea. Erotylus.
 vesiculosa. Blatta.

Margo:

Margo: nuda. Aranea.
ciliata, pilis parallelis imbricatis cincta. Carabus.

Laciniae: integra. Zonitis.
vndentata, ad infertionem palpi dente valido armata. Elater, Scarabaeus.
bifida, usque ad basin fissâ. Tenebrio.

Obs. Palpi ubi quatuor maxillae adhaerent, maxilla semper integra.

Galea: maxilla breuior.
- - longior. Blatta.
- - aequalis. Gryllus, Acheta.
truncata. Blatta.
obtusa. Gryllus.
fornicata. Truxalis.

Proportio: palpis breuior. Pleraque.
- - longior.
elongata, in linguae laciniam anteriorem.
Apis.

§. II.

Clypeum differentem inuenimus quoad α figuram, superficiem, marginem, β proportionem.

Figura: rotundatus. Melolontha, Papilio.
quadratus. Cetonia, Raphidia.
conicus. Bombyx, Notonecta.
fornicatus. Panorpa.
cylindricus. Phryganea.
subulatus. Cimex.
inuoluens, porrectus totum os obtegens.
Bombyx.

Superficies: annulatus. Cimex.
carinatus, linea media eleuata. Laternaria.
canaliculatus, linea media impressa. Scarabaeus.
cornutus, prominentiis maioribus acutis instructus. Scarabaeus.
tuberculatus, prominentiis minoribus obtusis armatus. Scarabaeus.

Super.

Superficies: scaber, punctis prominulis sparsis irroratus.
fasciatus, linea transuersali eleuata notatus.
Lucanus.

Margo: integer. Cetonia.
incrassatus. Melolontha.
ciliatus. Pulex.
fiscus. Bombyx.
crenatus. Scarabaeus.
emarginatus. Scarabaeus. Cercopis.
reflexus, margine eleuato reflexo. Melo-
lontha.

Proportio: maxilla longior. Byrrhus.
- - breuior. Cicindela.
- - aequalis. Attelabus.
breuissimus. Papilio.
longissimus. Cimex.

§. 12.

Labium differt quoad α numerum, β figuram,
marginem, apicem, lacinias, substantiam,
 γ proportionem.

Numerus: nullum. Glossata. Ryngota.
vnicum. Eleuterata.

plura. Cancer. Pagurus.

Figura: cylindricum. Scarabaeus, Cetonia.
cordatum, apice dilatatum, rotundatum, re-
tusum. Melolontha. Nicrophorus.
quadratum. Elophorus.
orbiculatum. Opatrum.
gibbum, in medio eleuatum. Lagria.
obconicum, versus apicem sensim dilatatum.
Prionus, Mutilla.

fornicatum, subtus concauium. Aeshna.
lineare, tenue vndique eiusdem crassitie.
Chrysis.

conuolutum, marginibus superne coniuuenti-
bus. Trombidium.

carinatum, linea intermedia eleuata. Vespa.
linguiforme. Apis.

Margo: integrum. Cryptocephalus.

Margo:

- Margo:* emarginatum. Scarabaeus.
 fissum, crena leuiori terminatum. Cetonia,
 Truxalis.
 ciliatum, pilis parallelis cinctum. Sphaeridium.
 crenatum, incisuris rotundatis superficialibus. Nicrophorus.
 dentatum, prominentiis acutis, validis. Scolopendra.
 incrassatum, margine disco crassiori. Gryllus.
Apex: obtusum. Dermestes, Cassida.
 truncatum. Burrhus.
 acuminatum, apice mucrone armatum. Buprestis, Bruchus.
 hastatum, apice triangulari angulis prominulis. Tenthredo.
 rotundatum. Dytiscus.
Laciniae: integrum.
 bifidum. Blatta.
 trifidum. Forficula.
 quadrifidum. Cancer, Pagurus.
 quinquefidum. Apis gulosa.
 setarium, seta valida vtrinque armatum. Vespa.
Substantia: corneum. Cicindela.
 membranaceum. Cerocoma.
 vesiculosum. Gryllus. Phalangium.
 basi corneum, apice membranaceum. Apis.
Proportio: palpis posticis breuius. Ichneumon. Clerus.
 palpis posticis aequale. Citonia.
 - - - longius. Chrysis.
 elongatum, in linguae lacinias interiores. Apis. Nomada.

§. 13.

Rostrum differens inuenimus secundum α articulos, fetas, β fitum, γ figuram, marginem, apicem, proportionem.

Articuli: indistincti. Sigara.
 duo. Reduuius.

Articuli:

- Articuli*: tres. Nepa.
 quatuor. Cimex.
 quinque. Pulex, Laternaria.
 vnica. Pulex.
 tres. Laternaria. Cicada.
- Situs*: in capitis apice. Cicada, Cimex.
 sub capitis apice. Acanthia.
 vagina pectorali. Chermes.
- Figura*: canaliculatum, linea longitudinali impressa.
 Laternaria, Petalis.
 cylindricum. Cicada.
 conicum. Sigara.
 fetaceum. Cimex.
 rotundatum. Nepa, Naucoris.
 lamellatum, lamella vtrinque ad basin sufful-
 tum. Pulex.
 inflexum, sub abdomine inter femora antica
 latens. Laternaria.
 arcuatum, in circuli segmentum curuatum.
 Nepa, Reduuius.
 inuoluens, basi latissimum. Sigara.
 fulcatum, strigis transversalibus profundis
 exaratum. Sigara.
- Margo*: marginatum, margine prominulo membra-
 naceo.
 spinosum, denticulis acutis, validis arma-
 tum. Sigara.
- Apex*: inerme. Aphis.
 obtusum. Cicada. Notonecta. Cimex.
 acutum. Nepa, Sigara.
 subulatum. Reduuius.
- Proportio*: abbreviatum. Sigara, Notonecta.
 elongatum. Laternaria. Pulex.
 obsoletum. Thrips.

§. 14.

Proboscidem Antliatis solis propriam differentem
 vidimus quoad α figuram, stipitem, capitu-
 lum, β proportionem.

Proboscis tantum Antliatis propria, nec omnia illa ea gau-
 dent.

Figura : inflexa, porrecta sub pectore latens. Empis.
 cylindrica. Musca.
 canaliculata. Tabanus.
 haustelliformis. Empis, Conops.

Stipes : cornea. Empis.
 membranacea. Rhingia, Tabanus.
 fracta. Musca.
 geniculata. Conops.

Capitulum : labiis integris. Bibio.
 - - ciliatis. Rhagio, Empis.
 - - acutis. Syrphus.
 - - acuminatis.
 - - rotundatis. Bibio.
 - - ouatis. Musca.

Proportio : abbreviata. Tipula.
 elongata. Empis.
 retracta, intra labia tumida poro pertusa abscondita. Oestrus.
 nulla. Bombylius.

§. 15.

Hauftellum differt secundum α fetas, β figuram, vaginam, γ proportionem.

Hauftello Antliatis solis proprio omnia gaudent.

Proboscis si adest hauftellum aut absque vagina aut vagina vniualui plerumque inuenitur, quum setae intra proboscidis canalem dorsalem latent.

Setae : vnica. Tipula, Stratiomys, Conops.
 duae. Stomoxys.
 tres. Bibio, Rhagio, Bombylius.
 quatuor. Syrphus.
 quinque. Tabanus, Culex.
 fetaceae. Tipula.
 acuta. Rhagio.
 cylindrica. Stratiomys.
 aequales. Tabanus.
 inaequales. Syrphus, Culex.

Figura : fornicatum. Rhingia.
 cultratum. Rhingia.

Figura :

- Figura* : canaliculatum. Bibio.
 inflexum. Empis.
 geniculatum. Conops,
 gibbum. Afilus.
 rectum. Afilus.
 fetaceum. Bombylius.
 cylindricum. Hippobosca, Rhagio,
 flexile. Culex.
- Vagina* : nulla. Tipula.
 univalvis. Bibio.
 bivalvis. Myopa.
 valvulis aequalibus. Hippobosca.
 valvulis inaequalibus. Myopa, Afilus,
 canaliculata.
 acuminata. Tabanus,
 abbreviata.
 fissa. Afilus.
- Proportio* : brevissimum. Tipula.
 longissimum. Bombylius.

§. 16.

Palpi antici differunt a lacinia maxillae bifidae, quod palpi semper articulati, mobiles, sensorii, lacinia maxillae nunquam.

Palpos facillime pro lacinia maxillae assumi e Chrysomelidis aliisque apparet.

§. 17.

Galea a maxilla bifida differt, quod galea semper cylindrice, vesiculose, maxillae superincumbat, cum e contrario lacinia maxillae exterior cornea, introrsum plana, maxillae partem constituat.

Galea a maxilla omnino distincta differt figura, substantia, cohaesione.

§. 18.

Maxillae labiumque elongata, membranacea, intermandibulas inflexa, linguam constituunt.

Lingua Synistatis quibusdam Apibus, Nomadis, aliisque propria, solummodo e maxillis labioque elongatis composita, ideoque haud partem oris propriam constituit.

Vfus praecipuus linguae ad hauriendum nectar florum videtur.

§. 19.

Proboscis differt ab haustello, quod proboscis semper bilabiata, haustellum vero nunquam.

Empis, Conops aliaque genera manifeste horum monstrant affinitatem.

Haustrillum, classis continens characterem, semper in Antliatis adest, proboscis saepe omnino deest.



III. METAMORPHOSIS.

§. 1.

Metamorphosis dicitur mutatio structuræ insectorum quadruplex, ab ovo ad imaginem, et comprehendit Ouum, Laruam, Pupam et Imaginem.

Metamorphosis quadruplex omnibus quidem communis, secundum gradus tamen differt, quum alia totam mutant structuram, alia vero detractis tantum tunicis in imaginem transeant.

Cognitio ideo eiusdem insecti quadruplex.

§. 2.

Metamorphosis insectorum ad ordines naturales viam pandit, ideoque semper observanda et distincte tradenda.

Idem est insectum aetate tantum et forma mutatum. Differens vero iuventus et differentem senectutem indicare videtur.

Insecta ideo metamorphosi a se inuicem differentia nunquam idem genus et vix eandem classem intrabunt.

§. 3.

Ouum tunicatum sub minima mole continens rudimentum animalculi futuri eiusque nutrimentum, differt secundum figuram, situm, vestitum, colorem.

Insecta omnia, quantum nouimus, ouipara, exceptis folis Aphidibus, teste Reaumurio, vere ouiparis et autumnno viuiparis.

Locus ouorum differt secundum alimentum exclusae laruae, quin ipsa animalium corpora illis exposita.

Cura matris pro ouorum conseruatione summa, singularis, admiranda.

Figura: globosa. Aranea.
hemisphaerica. Cancer.
oblonga.
conica. Truxalis.
cylindrica.
petiolata, filo elongato insident. Hemerobius.
coronata, pilis quibusdam rigidis apice armata. Nepa.

Situs: solitaria, sparsa a se inuicem separata deponuntur. Ichneumon.
aggregata, plura in eodem loco deposita. Truxalis, Gryllotalpa.
annulata, aliis corporibus annulatim adhaerentia. Bombyx neustria.
adhaerentia, sub matris abdomine circumferuntur branchiis adhaerentia. Astacus.
innata, sub valualis abdominis aperiendis latentia. Oniscus.
saccata, in sacculo filis contexto, pedibus posticis imposita. Aranea.
abdominalia, intra matris abdomen exclusa. Coccus.

Vestitus: gummosa, materia quadam tenaci adglutinata. Oestrus.
pilosa, pilis puluerulentis abdominis obducta. Bombyx dispar.
fauosa, in fauis vario modo constructis abscondita. Vespa, Apis.
fasciata, filis tenuissimis, creberrimis circumdata. Aranea.

Vestitus:

Vestitus: foliata, intra folium conuolutum vtraque extremitate clausum conseruata. Attelabus. gallata, intra gallam a matris punctura excrescentem latentia. Cynips. imposita, intra reliquorum animalium corpora latentia. Oestrus, Sphex. glebata, intra terrae glebam deposita. Scarabaeus. custodita, intra aceruum e foliis quisquiliisque accumulatum asseruata. Formica. nuda, omni vestitu orbata. Pulex, Musca.

Color: ouorum varius. Pleraque tamen sunt alba, grisea, viridia aut brunnea. Colores mixti raro inueniuntur.

§. 4.

Larua ruptis oui tunicis prodiens infantiam infecti continet omnino sterilem.

Larua mollis, succulenta, sterilis, vorax, alimento proprio nutrit imaginem latentem in adultiorem aetatem.

Larua crescens quater plerumque exuias deponit, quae corporis molem haud amplius continere valent.

Larvae synonyma nunc obsoleta sunt: Eruca, Vermis.

§. 5.

Rupta ultimo laruae tunica Pupa prodit. Continet infecti adolescentiam in vegetam aetatem.

Pupa durior haud amplius crescens, sterilis, faepius quiescens roborat imaginem latentem usque ad maturitatem.

Synonyma Pupae sunt Chrysalis, Nympha, Aurelia.

§. 6.

Metamorphosis secundum variam laruae et pupae structuram varia.

1. completa, larua et pupa currentibus, agilibus, omnibus partibus imagini simillimis. Semper tamen voraces, crescentes, steriles, exuvias deponentes. Aranea, Cancer, Astacus.
2. semicompleta, larua hexapoda agili, absque alis; pupa agili alarum rudimentis. Cimex, Libellula.
3. incompleta, larua hexapoda vel polypoda succulenta, tarda; pupa pedata, quiescens. Scarabaeus, Apis, Formica.
4. obtecta, larua polypoda, agilis, succulenta; pupa apoda, quiescens, corticata, thorace abdomineque distinctis. Glossata.
5. coarctata, larua apoda, annulata, mobilis; pupa apoda, immobilis. Coarctata intra globum parte nulla distinctum. Oestrus, Musca.

§. 7.

Larua pupaque metamorphoseos completae partibus differentiisque omnino parentum gaudent.

Larua pupaque metamorphoseos completae parentibus simillimae, difficillime distinguuntur. Difficiliorem reddunt specierum determinationem et species multiplicant. Araneae e. gr. plures species forsitan laruae aut pupae reliquarum.

§. 8.

Larua metamorphoseos semicompletae constat capite, thorace, abdomine, pedibus, cauda. Caput differt quoad os, antennas, forcipes et oculos.

Os: rostratum. Cimex, Nepa.
galeatum. Gryllus, Locusta.
palpigerum. Libellula.

Antennae: fetaceae. Locusta, Blatta.
filiformes. Gryllus.
subulatae. Libellula.
longissimae. Locusta.
breuissimae. Nepa.
ensatae. Truxalis.
palmatae. Nepa.
triarticulatae. Nepa.

Forceps: larvis pupisque huius metamorphoseos propria, articulata, vnguiculata sub capite inserta.

biunguiculata, vnguibus duobus arcuatis armata. Libellula.

octounguiculata, vtrinque quatuor vnguibus instructa. Agrion.

clauata, extrorsum incrassata. Libellula.

bifida, vltra medium in duas lacinias aequales diuisa. Agrion.

pollicata, dente porrecto cylindrico mutico in medio instructa. Agrion.

Oculi: semper duo, vtrinque capiti inserti, differunt in primis figura.

oblongi. Truxalis.

sphaerici. Libellula.

prominuli. Agrion.

Thorax inter caput et abdomen differt figura, margine, superficie, proportione.

Figura: linearis. Mantis.
planus. Libellula, Agrion.
strumarius. Mantis.
rotundatus. Gryllus.
transuersus. Nepa.
marginatus. Aeshna.
cristatus. Cimex.

Proportio: abbreviatus. Pleraque.
mediocris. Mantis.
elongatus. Mantis gongylodes.

Superficies: pilosus. Libellula.

Superficies: laevis. Gryllus.
 carinatus. Gryllus.
 cultratus. Gryllus.
 ferratus. Cimex.
 nodosus. Gryllus.
 variolosus. Locusta.

Margo: dentatus. Gryllus.
 inermis. Nepa.
 deflexus. Locusta.
 spinofus. Cimex.

Scutellum: larvis omnino deest.

Abdomen annulatum, spiraculisque pertusum,
 differt figura, superficie, margine, ano.

Figura: depressum. Libellula, Nepa.
 rotundatum. Agrion.
 compressum. Gryllus.
 ouatum. Nepa.

Superficies: glabrum. Nepa, Notonecta.
 pilosum. Libellula.
 spinofum. Gryllus.
 inermis. Locusta.

Margo: ferratum. Naucoris.
 foliatum. Mantis gongylodes.
 ciliatum. Notonecta.
 fasciculatum. Ephemera.

Anus: acuminatus.
 stylatus. Acheta campestris.
 dentatus. Libellula.
 obtusum.

Cauda abdomen terminans.

bifeta. Gryllus, Nepa.
 trifeta. Ephemera.
 trifoliata, lamellis ouatis latioribus. Agrion.
 recta. Gryllus.
 recurva. Gryllus.
 articulata. Blatta.
 forcipata. Forficula.

Pedes omnibus sex thoraci affixi constant femore, tibia, tarso et sunt.

cursorii. Cimex.

saltatorii. Gryllus, Cicada.

natatorii. Nepa, Notonecta.

Femur: superior pedis articulus.

angulatum. Gryllus.

lobatum. Mantis gongylodes.

spinosum. Mantis.

muticum. Locusta.

ferratum. Gryllus.

dilatatum. Gryllus.

Tibia: secundus pedis articulus.

cylindrica. Gryllus.

compressa. Notonecta.

fornicata. Truxalis.

angulata. Gryllus.

dentata. Truxalis.

ferrata. Locusta.

ciliata. Nepa.

inermis. Libellula.

canaliculata. Nepa.

pollicata. Nepa.

Tarsus: articulatus, pedem terminans.

biarticulatus. Nepa.

quadriarticulatus.

quinquearticulatus. Gryllus.

compressus. Notonecta.

cylindricus. Gryllus.

ciliatus. Notonecta.

muticus. Notonecta.

unguiculatus. Gryllus.

Pupa huius metamorphoseos agilis, currens statura et partibus laruae, tantummodo rudimenta alarum acquirit corpori breuiora, thoraci affixa.

§. 9.

Larua metamorphoseos incompletae constat capite, corpore, pedibus, cauda.

Thorax

Thorax in omnibus huius metamorphoseos laruis
haud distinctus.

Larvae apodae huius metamorphoseos vix distin-
ctam diuisionem constituere valent, quum
Siricis larua hexapoda fit.

§. 10.

Caput differens inuenimus secundum os, anten-
nas, frontem, oculos.

Os: instructum mandibulis, maxillis, palpis, clypeo,
labioque cum ore parentis plerumque conue-
nit. Exceptio rarior.

Pulex, os maxillosum.

Myrmeleon, mandibulis elongatis forcipatis.

Antennae: filiformes. Melolontha.

subulatae. Scarabaeus.

setaceae. Dytiscus.

nullae. Tenthredo.

Frons: glabra. Melolontha.

rotundata. Melolontha, Lucanus.

scabra. Scarabaeus nasicornis.

depressa. Dytiscus.

nitida. Curculio.

Oculi: orbiculati. Apis.

ouati. Scarabaeus.

§. 11.

Corpus annulatum, spiraculis pertusum differt
quoad figuram, superficiem, marginem,
anum.

Spiracula vtrinque nouem ad latera corporis di-
stincta, plerumque colorata.

Figura: rotundatum, supra eleuatum, subtus planum.

Scarabaeus, Melolontha.

attenuatum. Cerambyx.

depressum. Carabus, Cassida.

cylindricum. Tenthredo.

Figura: -

Figura: conicum. Vespa.
ouatum. Myrmeleon.
filiforme. Gyrinus.
collare, versus caput angustatum. Dytiscus
fulcatus.

Margo: obtusum. Lucanus, Cerambyx.
spinosum. Coccinella, Cassida.
fasciculatum. Hydrophilus, Myrmeleon.
ferratum. Carabus.

Superficies: glabrum. Scarabaeus.
plicatum. Scarabaeus, Sirex.
pilosum. Pulex.
papillosum, tuberculis eleuatis mollibus
tectum. Coccinella.
aculeatum, prominentiis erectis rigidis ar-
matum. Coccinella.
radiatum, articulis postice spinis acutis basi
connatis distinctis. Nicrophorus.
mamillatum, verruca cylindrica eleuata dor-
sali instructum. Phryganea.

Anus: vesiculosum, substantia tumida, molli subtus
tectum. Scarabaeus, Lucanus.
obtusum. Scarabaeus, Melolontha.
acutum. Cerambyx.
stylatum. Sirex.
dentatum. Carabus.
ascendens. Coccinella.

§. 12.

Pedes ad celeriores motum corpori subtus affixi
differunt numero, situ, articulis, apice.

Vbi plures quam sex pedes adsunt, anteriores
siue pectorales tantum veri pedes, reliqui
omnes spurii et mutici.

Diuisio pedum in femur, tibiam, tarsum hic ap-
plicari haud potest, quum plurimi, ut in pri-
mis omnes spurii, vnico tantum constant ar-
ticulo.

Numerus:

- Numerus:* nulli. Pulex, Vespa.
sex. Eleuterata, Sirex.
octodecim. Tenthredo.
viginti duo. Tenthredo, Curculio. Raj.
Inf. 3. tab. 66.
- Situs:* pectorales, sex pedes veri, vnguiculati, anteriori corporis parti inserti.
abdominales, obtusi, mutici medio corporis adhaerentes, numero indeterminato.
caudales, duo obtusi mutici sub ano collocati,
- Articuli:* vniarticulati, spurii omnes.
quadriarticulati. Dytiscus.
sexarticulati. Lucanus.
pilosi. Melolontha.
spinosi. Myrmeleon.
- Proportio:* abbreviati. Sirex, Cerambyx.
elongati. Dytiscus.
- Apex:* obtusi, spurii omnes.
mutici, spurii omnes.
vnguiculati. Citonia, Lucanus.
biunguiculati. Dytiscus.

§. 13.

Cauda abdomen terminans ad motum accelerandum, dirigendum, differt figura, fetis, margine.

- Figura:* reflexa. Cassida.
subulata. Cassida.
inflexa, fetis arcuatis, deflexis. Hydrophilus.
filiformis. Pulex.
- Setae:* bifeta. Cassida, Dytiscus.
trifeta.
quadrifeta. Gyrinus.
bifida. Phryganea.
- Margo:* natatoria, pilis breuissimis ciliata. Dytiscus.
nuda. Cassida, Pulex.

§. 14.

Pupa metamorphoseos completæ quiescens in incunabulo proprio continet animalculum perfectum, omnibus partibus completum, excepta cauda imagini simillimum.

Partes huius pupæ cum partibus imaginis convenientes vid. supra.

Alæ complicatæ, sub abdomine inflexæ, cum antennis pedibusque tenui membrana inclusæ latent.

Cauda ad motum abdominis differt quoad figuram, fetas.

Figura: annulata, articulis distinctis at immobilibus. Lucanus.

lunata, duabus lamellis arcuatis acutis. Hydrophilus.

filiformis. Dytiscus.

reflexa. Cassida.

fetacea. Cassida.

Setæ: bifeta. Lucanus mas.

quadriseta. Lucanus femina.

Incunabulum pupæ secundum variam eius consistentiam differt.

pillularia, intra terræ glebam intus politam latens. Scarabæus.

alligata, filis quibusdam circa corpus adhaerens. Chrysomela, Tenthredo.

custodita, intra cellulas aut acervos vario modo constructos asseruata. Apis, Vespa, Formica, Termes.

§. 15.

Larva metamorphoseos obtectæ succulenta, mollis, polypoda, constat capite, corpore, pedibus, cauda.

Metamor-

Metamorphosis haec larvaeque hae Glossatis solis propriae.

§. 16.

Caput os, oculos frontemque continens absque antennis, differt quoad figuram, superficiem.

Figura: orbiculatum. Papilio Machaon.
ouatum. Sphinx.
cordatum. Papilio c. album, Antiopa.
acuminatum, supra corpus angulo acuto prominens. Sphinx Tiliae, Populi.
absconditum, sub corporis primo articulo latens. Papilio Betulae.

Superficies: aculeatum, spinis compositis armatum. Papilio Cardui, Prorsa.
spinosum, spinis erectis distinctis praeditum. Papilio Maluae.
tentaculatum, tentaculis duobus mollibus retractilibus instructum. Papilio Machaon, Apollo.
pustulosum, tuberculis eleuatis pilis longioribus tectis obsitum. Bombyx potatoria.
pilosum, pilis rigidis longioribus tectum. Bombyx Caja.

§. 17.

Corpus succulentum, annulatum, spiraculisque pertusum differt figura, superficie.

Figura: cylindricum. Papilio Antiopa.
incrassatum. Papilio Podalirius, Machaon.
attenuatum, versus caput sensim angustatum. Papilio Podalirius.
ouatum. Papilio Betulae.
pyramidatum, ultimo articulo tuberculo elevato angulato. Bombyx oclea, pyramidea.
gibbosum, gibberibus eleuatis angulatum. Bombyx Ziccae, triplasia.

Figura:

Figura: hamosum, cornubus eleuatis mollibus arcuatis distinctum. Phalaena syringaria.
 inaequale, gibberibus et eleuationibus variis praeditum. Bombyx Fagi.
 cornutum, postice prominentia subulata molli instructum. Sphinx.

Superficies: aculeatum, spinis compositis armatum. Papilio Antiopa, polychloros.
 canaliculatum, dorsi medio impresso. Papilio Betulae.
 scabrum, punctis prominulis asperum. Sphinx ocellata.
 hirtum, pilis densissimis elongatis vndique tectum. Bombyx Caja.
 fasciculatum, pilis approximatis elongatis hinc inde adpersum. Bombyx potatoria, fascelina.
 stellatum, tuberculis eleuatis, pilis erectis rigidis elongatis obstitis. Bombyx pauonia.
 pilosum, pilis rigidis distantibus elongatis. Noctua quadra.
 spinosum, spinis simplicibus armatum. Bombyx camelina.
 nudum, omni pubescentia orbatum. Bombyx Mori.
 glabrum. Phalaena.
 coriaceum, cute duriore tectum. Papilio Betulae.

§. 18.

Pedes semper plures quam sex, differunt numero, situ, figura, apice.

Pedum numero diuisiones plurimae laruarum.

Pedes anteriores semper sex, reliqui omnes spurii numero differunt.

Numerus: decem. Phalaena.
 duodecim. Noctua gamma.
 quatuordecim. Tinea.
 sedecim. Bombyx.

Fabr. Entom.

E

Situs:

- Situs:* pectorales, qui anteriori corporis parti adhaerent semper vnguiculati.
 abdominales, corporis medio adhaerentes spurii.
 caudales, posteriori corporis parti inserti.
- Figura:* cylindrici, abdominales caudalesque.
 incurui, pectorales omnes.
 articulati. Bombyx Fagi.
- Apex:* obtusi, abdominales caudalesque.
 acuti, pectorales.
 mutici, abdominales.
 vnguiculati, pectorales.

§. 19.

Cauda abdomen terminans bifeta paucissimis donata et his pedes caudales omnino nulli.

filiformis. Bombyx Fagi.
 fetacea. Bombyx vinula.

§. 20.

Pupa metamorphoseos obiectae coarctata, incrustata, quiescens, thorace abdomineque distinctis, differt quoad incunabulum et cohaesionem.

Incunabulum: nuda, absque vlllo integumento. Papilio Antiopa.
 folliculata, integumento e filis folis contexto. Bombyx Mori.
 inuolucrata, integumento e filis aliisque variis rebus, pilis, corporis quisquiliis elaborato. Bombyx Caja.
 subterranea, sub terra metamorphosin subiens. Sphinx.

Cohaesio: pupis nudis tantum proprium, quum reliquae omnes liberae intra incunabulum quiescant.
 adhaerens, postice filis aliquot adnectitur, ut thorax terram spectet. Papilio.

Cohaesio:

Cohaesio: alligata, circa collum filis aliquot transuersis adhaerens, horizontaliter quiescens. Papilio Machaon, Podalirius.

§. 21.

Thorax, pupae pars anterior corticata absque annulis et absque spiraculis, differt secundum figuram, superficiem, marginem.

Figura: cornutus, antice mucronibus duobus porrectis, rigidis, acutis armatus. Papilio Antiopa, polychloros.
 ouatus. Papilio Atalanta.
 acuminatus. Papilio Machaon.
 caudatus, antice mucrone porrecto rigido instructus. Sphinx Conuoluuli.
 oblongus. Phalaena.
 ascendens, apice sensim eleuato. Papilio Cardamines.
 marginatus, marginibus attenuatis acutis. Bombyx Milhauseri.
 mucronatus, late emarginatus cum mucrone in medio emarginaturae. Bombyx Milhauseri.

Superficies: carinatus, linea media eleuata. Papilio.
 canaliculatus, linea media impressa. Papilio.
 dentatus, denticulis eleuatis adspersus. Papilio Paphia.
 inaequalis, eleuationibus variis praeditus. Papilio.
 pilosus. Bombyx.
 laevis. Phalaena.
 glaber. Phalaena.

§. 22.

Abdomen corticatum, annulatum spiraculisque pertusum, differt figura, superficie, apice.

Figura: ouatum.
 attenuatum. Papilio Machaon.
 incrassatum. Papilio Betulae.

- Superficies*: dentatum. Papilio Antiopa, polychloros, Io.
 carinatum. Papilio. Roef. Inf. i. tab. 7.
 pilosum. Bombyx antiqua.
 tomentosum. Noctua.
 laeue. Pyralis.
 glabrum. Phalaena.
Apex: obtusum.
 stylatum. Sphinx ocellata.
 acuminatum. Sphinx stellatarum.

§. 23.

Larua metamorphoseos coarctatae apoda, annulata mouens annulis expandendis constat capite abdomineque, et differt quoad figuram, superficiem, apicem.

Pleraeque huius metamorphoseos laruae lente festinant, victitant Aphidibus, cadaueribusque animalium.

Exuuias haud exuunt, nequidem metamorphosin fubeunt.

Laruae hae pleraeque molles, albiae.

- Figura*: cylindrica. Tipula.
 attenuata. Musca, Stratiomys.
 clauata, postice sensim incrassata. Musca carnaria.

- Superficies*: glabra. Musca.
 pilosa. Tipula.
 rugosa. Stratiomys.

- Apex*: truncata, segmento ultimo plano. Musca carnaria.
 radiata, ultimo segmento spinis mollibus circumposito. Syrphus.
 barbata, fasciculo pilorum terminata. Stratiomys.
 coronata, tuberculis mollibus eleuatis circumdata. Musca carnaria.
 dentata, prominentiis variis eleuatis terminata. Musca carnaria.
 obtusa. Musca mellina.
 acuta. Musca.

§. 24.

Pupa huius metamorphoseos coarctata, corticata, immobilis, nullis partibus distincta differt figura, superficie, apice.

Pupa haec plane immobilis, cortice duriori tecta, absque omni parte imaginis latentis.

Figura: cylindrica. Tipula.
attenuata. Stratiomys.
ouata. Musca carnaria.

Superficies: dentata, prominentiis eleuatis acutis praedita. Tipula,
glabra. Musca,
rugosa. Stratiomys.

Apex: cornuta, apice anteriori prominentiis aliquot praedita. Tipula.
caudata, apice postice prominente. Tipula, Syrphus.
barbata, fasciculo pilorum terminata. Stratiomys.
obtusa. Musca carnaria.

§. 25.

Imago perfecta, generans, pariens, agilis plerumque alata virilem insectorum aetatem continet et ultimo detractis omnibus tunicis prouenit.

Robur pupa quiescente acquirit latens imago et detracta pupae tunica, omnibus partibus completa exit.

Imago haud amplius crescit, quin plures inuenimus species, quae ne alimentum quidem hauriunt, sola generatione intentae.

Generatione peracta breui tempore iterum pereunt et in cibum in primis auium abeunt.

Synonymon imaginis est insectum perfectum.



V. S E X V S.

§. 1.

Sexus insectorum ad multiplicationem indiuiduorum comprehendit marem, faeminam et neutra, semper in distinctis indiuiduis.

Genitalia plurimorum insectorum in abdominis apice sita, vbi pro excrementis et genitura communis exitus.

Aranea mas in palpis, femina sub abdominis basin.

Cancer mas et femina sub abdominis basin.

Libellula mas in pectore, femina in apice abdominis genitalia gerunt.

Androgyna et hermaphrodita in Entomologia omnino nulla.

§. 2.

Insectis variis ad facilitandum coitum instrumenta varia dedit natura et quidem mari et feminae.

Libellula, maribus cauda appendiculata, qua feminas arripiunt.

Dytiscus, maribus scuta tarsis ad arctiorem copulam adhaerentia, feminis vero multis dorsum sulcatum aut fimbriatum.

Vespa clypeata et cribraria, maribus tibias clypeatas concessit.

§. 3.

Mas generans, viuificans plerumque venere vaga prurit; polyandria rarior; monogamia, rarissima.

Venere vaga pruriunt Eleuterata, Glossata, Antliata, quorum etiam mares nullum ouorum et posteritatis curam gerunt.

Polyandriae naturalis exemplum luculentissimum et forsan vnicum in apum singulari republica.

Monogamae forsan sunt Formicae et Termites mutuo auxilio coniunctae, at certo haud constat.

§. 4.

Femina concipiens, pariens sola posteritatis curam gerit.

Femina mari plerumque maior, crassior. Exceptio rarissima vti in Scarabaeis.

In polyandria principatum tenet, a spadonibus nutritur, exit raro satellitibus semper stipata, maribus ignavis circumdata.

Instrumenta feminis ad oua ponenda concessa sunt aculeus, cauda.

Cura feminae in ouis ponendis singularis, admiranda. Post depositionem vero ea omnino plerumque relinquit.

§. 5.

Neutra absque genitalibus sterilia, quibusdam societate ad commodiorem vitam et posteritatis conseruationem iuncta.

Neutra in singulari Apum et Formicarum republica inuenimus.

Isferuiunt inprimis ad construendos et implendos fauos, ad defendendos maritos, ad alendas laruas et ad custodiendas pupas.

Vita eorum in oeconomia naturae pretio proprio nullo munita, ideoque periculo vitae negotia peragunt et emortuis maritis a negotiis desistunt, quum omnem posteritatis spem amiserint.

§. 6.

Larua pupaque absque genitalibus semper steriles nutriunt, custodiunt imaginem latentem in vegetiorem aetatem.

Larua proprio cibo vorax nutrit imaginem inclusam vsque ad adolescentiam.

Pupa saepius quiescens, corticata roborat imaginem vsque ad virilitatem.

Sexus imaginis in larua et pupa latentis quodammodo ab oculo consueto magnitudine et crassitie partium distinguitur, quum feminae plerumque maiores, crassiores.

§. 7.

Mas et femina sobolem propagant simul, nec ab ovo solo nec a genitura sola oritur proles. Confirmant hoc analogia, experientia, anatomia.

Analogia. Animalia perfectiora, vitia haereditaria.

Experientia. Apes, Bombyces.

Anatomia. Consideratio diligentior ovarii vel vasorum spermaticorum.

Ergo generatio aequiuoca, ergo hermaphrodit et androgyna in Entomologia nulla.

§. 8.

Corpus insectorum duplici constat stamine, interiori medullari et exteriori corticali.

Omnia animalium corpora duplici hoc principio distincto componuntur.

Principium medullare comprehendit cerebri rudimentum eiusque prolongationes, nervos.

Princi-

Principium vero corticale continet musculos, cūtem reliquasque corporis externas partes.

§. 9.

Omnis generatio consistit in combinatione principii medullaris cum corticali.

Ambo principia per se inertia, coniuncta vero multiplicabilia in infinitum.

Suadent hoc ratio, analogia cum vegetabilibus, obseruata.

Ratio, principiorum diuersitas, corporis incrementum.

Obseruata, principiorum inertia, extensio.

Vegetabilia, gemmae, surculi, proleptis.

Ergo noua creatio omnino nulla, sed omnis generatio continuata multiplicatio principii medullaris et corticalis in initio creati.

§. 10.

Principium medullare a matre, corticale a patre.

Confirmant hoc obseruata, hybrida, anatomia, vegetabilia.

Obseruata. Vitia haereditaria a patre, a matre, similitudo cum parentibus in exteriori figura, in internis affectibus.

Hybrida animalia, vegetabiliaque patri habitu exteriori simillima.

Anatomia. Nerui terminantur nudi in ouario. Semen e contrario paternum e sanguine praeparatur. Nerui tantum ad erectionem inseruiunt.

Vegetabilia. Stamina e ligno, pistillum e medulla, comparatio foecundationis cum gemmis.

Ergo rudimentum animalis noui non in ouo materno solo, sed continet ouum tantum rudimentum medullare.

Ergo rudimentum animalis noui haud in femine paterno solo, sed continet femen tantum rudimentum principii corticalis et coniunctione amborum omnis generatio.

§. II.

Ad vnamquamque ideo insectorum speciem necessario requiruntur mas et femina; neutra autem accidentalia tantum.

Absque mare et femina generatio et propagatio speciei omnino nulla.

Neutra ad speciei propagationem necessaria haud esse, probat eorum defectus in plurimis speciebus.

§. 12.

Insecta quotquot nouimus ouipara. Probat hoc metamorphosis, experientia, anatomia.

Aphides vere viuiparos autumnio ouiparos obseruauit Reaumur.

Scorpiones viuiparos asseuerat Rhedi: an recte?

Coccorum matres grauidae affigunt se ramo immobiles nec oua ponunt, attamen viuipara dici haud possunt, quum semper oua intra corpus exclusa matrem intus deuorant, vsque dum proueniant. Mater ideo quasi integumentum ouorum.

Onisci sub abdomen gerunt oua intra folliculum valvulis aperiendum, vsque dum excluduntur, attamen viuipari haud dicendi, quum oua iam antea posita.

Aphides ab vnico coitu per quatuor vel quinque generationes grauidas obseruauit Reaumur. Exemplum in tota natura vnicum, inauditum, incredibile. Analogia, structura partium, generationis leges contradicere videntur.

§. 13.

Femina foecundata summa cura deponit oua, ne laedantur, in loco apto, vt larua exclusa nutrimento, quiete et securitate omni gaudeat.

Oestrus per totum diem supra pecorum dorsum suspensa haeret, vt ouum in ea deponat.

Aranea saccum filis contextum, ouis repletum continuo circumfert.

Sphex summo labore laruam arripit, enecat et ouo impraegnata sepelivit.

Attenta huius indagatio viam ad naturae oeconomiam pandit, quae scientiae nostrae vltimus finis.

Oua Muscarum, Culicum et Pulicum detexit Roesell oculatissimus.

§. 14.

Oui foecundati essentia consistit in puncto fallienti; reliquae vero partes omnes ad nutrimentum, ad integumentum aut ad exclusionem tantum inseruiunt.

Punctum falliens oui rudimentum noui animalculi continet et sensim se nutrimento e vitello albumineque oui hausto expandit.

Monstrat primo cor micans cerebrique rudimentum, quae ambo pari passu obambulant, vsque dum ruptis oui integumentis animalculum prouenit paruum quidem, attamen omnibus partibus completum.

Oui integumenta sunt membranae duae tenues, interiores, et exterior crustacea; ad exclusionem vero inseruit bulla aerea in omni ouo foecundato inter membranas interiores haerens.

§. 15.

Oua simulac depofuit femina raro eorum conseruationis vltiorem curam gerit.

Infecta, vti omnia animalia fanguine frigido gaudentia, nunquam ouis incubant.

Femina curam summam in depofitione ouorum adhibet, simulac vero eapofuit, plerumque ea omnino relinquit. Exceptio rarior.

Aftaci fub abdomine oua gerunt.

Aranea faccum ouis repletum circumfert.

Apes et Formicae ouorum et conseruationem neutris commendant.

Oniscus oua in loculamento quadrialui fub pectore gerit.

Coccus immobilis oua intra abdomen excludit, quae exclufa fibi exitum parant.

§. 16.

Fertilitas infectorum ftupenda, vt numero negotiis fufficiant, quum magnitudine minus valerent.

Parua infectorum moles fertilitate immenfa numeroque infinito compenfatur.

Elephas vix quotannis vnicum parit pullum.

Canis octo.

Gallina viginti.

Bombyx 3 — 400.

Apis 4000 oua quotannis ponit.

Aphides, Acari, Pediculi innumera prole faepius infeftant vix coërcendi.

Tempus grauiditatis ideo etiam infectis multo breuius.

Intra aliquot horas concipere ouaque ponere faepius valent.
Ephemera, Mufca carnaria.

§. 17.

Insecta venere exhausta breui tempore pereunt.
Mares mox post copulam, feminae vero
post ouorum depositionem.

Insecta pleraque annua vix per hyemem viuunt,
exceptis folis aquaticis quibusdam, vti Can-
cer, Astacus, Monoculus, quae quotan-
nis cum crusta laboriose senectutem exuunt.
An forte laruae et pupae? An imagines
etiam persistentes?

Propagatio speciei vltimus creationis finis, ideo-
que et insecta, quae nuptias nondum cele-
brarunt, persistent, hybernant et sequenti
vere iterum proueniunt.



VI. D I S P O S I T I O.

§. 1.

Fundamentum entomologiae duplex est, Dispositio et Denominatio.

Dispositio insectorum secundum vera scientiae principia fundamentum praebet denominationis. Fundamentum hoc si vacillat totum tandem ruit aedificium.

Cardine hoc duplici tota nititur scientia entomologica; qui ergo hos rite perspexerit, verus est Entomologus, alius non.

§. 2.

Dispositio insectorum sistit diuisiones siue conjunctiones eorum, et est artificialis, quae classes et ordines, vel naturalis, quae genera, species et varietates docet.

Scientia entomologica in incunabulis adhuc tenera iacet, quum dispositio artificialis nondum rite elaborata sit.

Duo tantum habemus entomologiae systemata, quae fundamento quodam quamuis vacillanti inaedificata sunt, nempe Linnaei et Geoffroyei, quorum alter nimis naturam sequens saepius amisit systema, alter vero systemati nimis deditus naturae vim intulit, genera multiplicauit et characteribus dubiis distinxit.

§. 3. Syste-

§. 3.

Systema examinat insecta per Classes, Ordines, Genera, Species et Varietates.

Numerus specierum in entomologia fere infinitus et nisi in ordinem redigantur, chaos semper erit entomologia.

Systemate veris principiis inaedificato adiuuante breui tempore insecta determinare, nominare addiscimus, absque vero hoc nulla unquam certitudo speranda.

§. 4.

Species tot numeramus, quot diuersae formae constantes existunt hodie.

Species propagantur ouis matrum, quae rumpuntur, excrescunt metamorphosi triplici in imaginem matri simillimam.

Species haud intereunt, quibusdam annis quidem in minori copia inueniuntur, attamen nunquam omnino extirpantur.

Species novas prouenire in insectis e miscela varia existentium, suadere videntur naturae leges, copia et affinitas specierum.

Natura non facit saltus, sed a minimis incipit et a primordio minimo summa abundantia.

Scarabaeus vacca, nuchicornis, ouatus.

Coccinellae plurimae.

Papilio Brassicae, Rapae, Napi, Sinapis, Monuste.

Ichneumones plurimi.

Tenthredines variae.

Musca carnaria, laruarum, radicum, domestica.

Musca vomitoria, cadauerina, Caesar.

Ergo copula differentium haud semper eandem speciem certe demonstrat.

Coccinella bipunctata et *quadripustulata*.
Chrysomela Alni et *Betulae*.

§. 5.

Varietates tot dicimus, quot differentia ex eisdem speciei ouis producantur insecta.

Differentia sexus maris, feminae et neutri vnica est naturalis et constans varietas.

Reliquae omnes oriuntur a causa accidentali, quae si mutatur, reducitur varietas iterum ad speciem.

Varietates leuissimas vix curat Entomologus, nisi sint sexus, quae semper annotari merentur.

Varietates flagellum sunt scientiae, difficillime enim determinatur, quid sit species, quid varietas, quum cultura insectorum rarior.

§. 6.

Genera tot sunt, quot similiter constructa instrumenta cibaria proferunt diuersae species naturales.

In construendis generibus habitus et metamorphosis occulte consulenda, ne distinguenda combinentur, combinanda distinguantur.

Genera naturalia abunde demonstrant Curculiones, Scarabaei, Papilioes, Sphinges, Bombyces et alia fere innumera.

Cauendum tamen, ne nimis imitando naturam systematis amittamus filum ariadneum.

§. 7.

Classis est generum plurium conuenientia secundum leges artis et systematis.

Natura-

Naturales existere insectorum classes vix dubitandum. Suadent ratio, detecta, observata. At nondum tempus est eas elaborare, quum tyrones adhuc scientiae sumus.

Artificiales ideo substituendi sunt, vsque dum plurimis laboribus plurimisque inuentis gradatim ad naturales accedamus.

§. 8.

Ordo est classium subdiuisio, ne plura genera distinguenda simul et semel euadant, quam animus facile assequatur.

Ordo tantummodo ad facilitandum systema, ideoque etiam magis arbitrarius.

Quo magis naturalis, eo etiam praestantior, tantummodo fit facilis et distinctus.

§. 9.

Habitus est conformitas quaedam insectorum affinium et congenerum in metamorphosi, alatione, pedatione, caudatione, pubescentia, tentaculatione, lucidatione, excretionem.

Habitus insectorum in conficiendis generibus occulte consulendus, ne genera naturalia frangantur; nimis vero habitui adhaerere est stultitiam loco sapientiae inuenire.

Habitus saepius genus indicat, at nunquam demonstrat, quum habitus determinari aut describi haut possit.

i. *Metamorphosis* est mutatio formae et structurae eiusdem insecti. vid. supra.

Metamorphosis maxime ad ordines et genera naturalia viam monstrat, quum nunquam insecta diuersae metamorphoseos idem genus naturale et vix eundem ordinem naturalem intrent.

Larua et pupa teneram aetatem insecti continent et differens iuventus et differentem senectutem indicare videtur.

Metamorphosi completa.	Cancer, Pagurus, Scyllarus, Astacus, Gammarus.
	Aranea, Trombidium, Phalangium.
	Scorpio, Iulus, Scolopendra.
femicompleta.	Forficula, Gryllus, Mantis, Blatta, Truxalis, Acrydium, Ache- ta, Locusta.
	Ryngota, Pulice excepto.
	Libellula, Aeschna, Agrion, Ephemera.
incompleta.	Eleuterata.
	Synistata.
	Pulex.
obtecta.	Glossata.
coarctata.	Antliata.

2. *Alatio* dicitur structura et situs alarum in thorace.

Ex alatione systema entomologiae confecere antecessores omnes, quum constantiorem crediderint. Habitu saepius optime indicat, at ad classium characteres conficiendos vix valet.

Alae nullae.	Aranea, Trombidium, Phalangium.
	Cancer, Pagurus, Scyllarus, Astacus, Gammarus.
	Lepisma, Podura, Monoculus, Oniscus, Hemorobius.
	Iulus, Scolopendra, Scorpio.
	Mutilla, Formica, Termes.
	Acanthia, Aphis, Coccus, Chermes, Pulex.
	Acarus, Hippobosca, Pediculus.
duae.	Antliata, exceptis Acaro, Hippobosca, Pediculo.
	Ephemera.
	Chermes.
	Eleuterata elytris connatis.

Alae quatuor superioribus

crustaceis. Eleuterata.

omnibus mem-
branaceis de-
flexis.

Vlonata.

Cicada, Laternaria, Membra-
cis, Tettigonia, Cercopis.

cruciatis.

Nepa, Notonecta, Cimex,
Acanthia, Naucoris, Sigara.

squamatis.

Glossata.

nudis.

Synistata.

superioribus
abbreviatis.

Leptura, Staphylinus, Forfi-
cula.

fissis.

Pterophorus.

plicatis.

Vespa, Tenthredo, Spheg,
Apis, Formica.

3. *Pedatio* structura dicitur, numerus et situs pedum.

hexapoda.

Pleraque.

octopoda.

Aranea, Trombidium, Scorpio, Phalan-
gium.

Cancer, Pagurus, Scyllarus, Astacus, Gam-
marus.

polypoda.

Monoculus, Oniscus.

Iulus, Scolopendra.

natatorii.

Hydrophilus, Dytiscus, Gyrinus.

Notonecta, Nepa, Sigara, Naucoris.

bronchiales.

Monoculus.

saltatorii.

Chrysomela, Curculio, Attelabus.

Gryllus, Locusta.

Cicada, Cercopis, Chermes, Pulex.

chelati.

Cancer, Pagurus, Scyllarus, Astacus, Gam-
marus.

Acarus.

fulcrati.

Dytiscus, Mordella, Tenebrio.

ambulatorii.

Scarabaeus, Dermestes, Chrysomela, Cle-
rus.

Cimex, Nepa.

Vespa, Spheg, Ichneumon, Formica, Mu-
tilla.

Musca, Tabanus, Empis.

Iulus, Scolopendra.

ambulatorii. Mantis, Acrydium, Acheta.
 adhaerentes vñ- Hippobosca, Pediculus.
 gue duplici.

4. *Caudatio* est situs et figura caudae abdomen terminantis.

Cauda nulla. Scarabaeus, Dermestes, Chrysomela, Curculio.

Laternaria, Cimex, Cicada.

Musca, Syrphus, Tabanus.

Phryganea, Hemorobius.

vñifeta. Raphidia.

Scorpio.

bifeta. Locusta.

Ephemera, Phryganea, Podura, Monoculus.

trifeta. Ephemera, Lepisma.

aculeata. Synistata.

forficata. Forficula, Panorpa.

5. *Pubescentia* est armatura insectorum, qua ab externis iniuriis defenduntur.

lanata. Bombylius, Melolontha.

tomentosa. Syrphus.

fasciculata. Buprestis, Cetonia.

pilosa. Musca, Asilus.

verniciosa. Curculio, Gryllus.

spinosa. Curculio, Cerambyx.

aculeata. Hispa, Curculio, Lamia.

6. *Tentaculationem* nominamus situm et figuram partium retractilium, sensum continentium.

Tentacula frontis. Apes speculatores. Linn.

ad os. Tabanus rostratus. Linn.

thoracis.

vtrinque ad latera. Malachius.

ad basin primi et secundi segmenti abdominis. Malachius.

7. *Lucidatio* est situs partium lucem praebentium ad coitum facilitandum.

sub abdomine.	Lampyris.
frontis rostrati.	Laternaria.
punctorum thoracis.	Elater.
segmentorum abdomi- nialium.	Musca, Syrphus.

8. *Excretio* est copia liquoris insecto capto effluente.

vomitus.	Silpha, Staphylinus.
crepitus ventris.	Carabus crepitans.
oleum limpidum e geniculis.	Meloe.

§. 10.

Dispositionem insectorum artificialem a solis instrumentis cibariis desumimus.

Antecessores omnes mox ab hac, mox ab altera insectorum parte characteres classium et generum desumere. Quale quaeso systema plantarum, si mox a radice, mox a caule aut a foliis, mox a floribus characteres desumerentur?

Linneus ideo ingenio systematico summo natus, insufficientes, vacillantes videns characteres, rarissime nova genera introduxit, ne characteribus hisce accumulatis maior oria-
tur confusio.

Mihi vero instrumenta cibaria sola characteres praebent sufficientes, constantes.

Instrumenta vero cibaria sunt:

Palpi. Linn.	Antennulae. Raj. Schluga.
Clypeus. Fab.	Labium. Linn.
Labium. Fab.	
Rostrum. Linn.	Proboscis. Scop.
Seta. Linn.	
Vagina. Linn.	
Lingua spiralis. Linn.	

Mandibula. Fab.	Maxilla. Linn.
Maxilla. Fab.	
Galea. Fab.	
Proboscis. Linn.	Rostrum. Scop.
Stipes. Fab.	
Capitulum. Fab.	
Hauſtellum. Fab.	Rostrum. Linn.
Valuula. Fab.	Vagina. Linn.
Seta. Linn.	

Instrumenta haec cibaria ad distinguenda genera insectorum iam detecta et adhuc detegenda abunde sufficiunt.

§. II.

Classium characteres firmi sint, distincti et nullo modo vacillantes, iisdemque semper ex partibus desumpti.

Classes si vacillant, totum tandem ruit systema. Quo naturalior classis, eo caeteris paribus praestantior systema: attamen cauendum, ne sequendo naturam systema amittamus, quum non classes naturales sed artificiales elaboramus.

Diuisio Linnaei classium, cui omnes nostri Entomologi tam arcte adhaerent, fundamento quodam inaedificata ab alis solis characteres desumens. Male ideo Scopoli quorundam characteres mutauit et retinuit reliquos.

Coleoptera.	Proboscidea.
Lepidoptera.	Neuroptera.
Aculeata. —	Halterata.
Pedestria.	

Veterum diuisio insectorum in terrestria et aquatica iam diu explosa est.

§. 12.

Classis, quo amplior eo etiam difficilior euadit, quum plura genera simul et semel sint distinguenda.

Eleuterata in primis classem constituunt difficilior, quum plura contineat genera.

Vlonata vero e contrario classem faciliorem sistunt, quum paucissima adsint genera.

§. 13.

Ordinum characteres magis arbitrarii, quum solummodo ad facilitandum systema inferviant.

Ordinum character si vacillat, minus nocet, nam systematis partem essentialem haud continet.

Sit tantum brevis, distinctus et facilis.

§. 14.

Ordo genera inter se magis affinia proxime collocabit, vt facilius distinguantur.

Collocentur propius affinia, vt differentiae eorum magis eluceat.

Exempli loco sint Glossata.

Papilio.	male igitur Pupilio.
Sphinx.	Tinea.
Sesia.	Bombyx.
Zygaena.	Pyralis.
Bombyx.	Sphinx.
Noctua.	Alucita.
Phalaena.	Zygaena.
Pyralis.	Noctua.
Hepialus.	Pterophorus.
Pterophorus.	Sesia.
Alucita.	Hepialus.
Tinea.	Phalaena.

§. 15.

Generum characteribus fixis tota nititur scientia entomologica. Sint itaque constantes, sint solido inaedificati fundamento.

Genera si rite determinata, firmo stat scientia talo, falsis vero generibus omnia confundi necesse est.

Generum progressus hic fuit.

Veteres genera condiderunt vaga, indeterminata absque nomine et absque characterē; vti Rajus alique.

Linnaeus primus scientiam in formam systematis redegit, genera condidit, characteres nominaque eorum dedit.

Geoffroyeus genera haud pauca addidit, characteribus magis deditus.

Scopoli genera inprimis Antliatorum variis novis auxit.

Brynniche pauca addidit.

Ego omnia haec genera secundum leges naturae et artis examinaui, characteres ab instrumentis cibariis defumsi et omnia tanquam noua condidi.

Genera Linneana.

Scarabaeus.	Hispa.
Lucanus.	Bruchus.
Dermestes.	Curculio.
Hister.	Attelabus.
Paussus.	Cerambyx.
Byrrhus.	Leptura.
Gyrinus.	Necydalis.
Silpha.	Lampyris.
Castida.	Cantharis.
Ptinus.	Elater.
Coccinella.	Cicindela.
Chrysomela.	Buprestis.

Dytiscus.

Dytiscus.
 Carabus.
 Tenebrio.
 Meloe.
 Mordella.
 Staphylinus.
 Forficula.
 Blatta.
 Gryllus.
 Laternaria.
 Cicada.
 Notonecta.
 Nepa.
 Cimex.
 Aphis.
 Coccus.
 Chermes.
 Thrips.
 Papilio.
 Sphinx.
 Phalaena.
 Libellula.
 Ephemera.
 Phryganea.
 Hemerobius.
 Myrmeleon.
 Panorpa.
 Raphidia.
 Cynips.
 Tenthredo.
 Sirex.
 Ichneumon.

Spheg.
 Chrysis.
 Vespa.
 Apis.
 Formica.
 Mutilla.
 Oestrus.
 Tipula.
 Musca.
 Diopsis.
 Tabanus.
 Culex.
 Empis.
 Conops.
 Asilus.
 Bombylius.
 Hippobosca.
 Lepisma.
 Podura.
 Termes.
 Pediculus.
 Pulex.
 Acarus.
 Phalangium.
 Aranea.
 Scorpio.
 Cancer.
 Monoculus.
 Scolopendra.
 Oniscus.
 Iulus.

Scopoli.

Gibbium.
 Lethrus.
 Ascia.
 Graphium.
 Battus.
 Pterourus.
 Argus.
 Argyreus.

Tortrix.
 Geometra.
 Anthrocera.
 Trochylum.
 Macroglossum.
 Spectrum.
 Eucera.
 Hirtea.

Styrex.
Sicus.
Anthrax.

Erax.
Rhingia.
Apos.

Brynniche.

Bugo.

Xiphifura.

Geoffroy.

Ptilinus.
Coprís.
Byrrhus.
Anthrenus.
Cistela.
Peltis.
Bruchus.
Lampyrís.
Omalyfus.
Hydrophilus.
Gyrinus.
Melolontha.
Prionus.
Stenocorus.
Luperus.
Cryptocephalus.
Crioceris.
Altica.
Galeruca.
Mylabris.
Rhinomacer.
Bostrichus.
Clerus.
Anthribus.
Scolytus.
Anaspis.
Tritoma.

Diaperis.
Pyrochroa.
Pterophorus.
Tinea.
Formicaleo.
Vrocerus.
Eulophus.
Stomoxys.
Voluccella.
Bibio
Notoxus.
Cerocoma.
Acrydium.
Locusta.
Mantis.
Naucoris.
Corixa.
Psylla.
Perla.
Crabro.
Diplolepis.
Stratiomys.
Nemotelus.
Scatopse.
Chelifer.
Binoculus.

Nostra.

Trox.
Melolontha.
Trichius.
Cetonia.
Apate.

Melyris.
Ips.
Sphaeridium.
Tritoma.
Nicrophorus.
Elophorus.

Elopheus.
 Nitidula.
 Erodus.
 Cucujus.
 Spondylis.
 Scaurus.
 Zygia.
 Mylabris.
 Lymexylon.
 Blaps.
 Helops.
 Paederus.
 Opatrum.
 Oxyporus.
 Scarites.
 Apalus.
 Pimelia.
 Malachius.
 Sepidium.
 Anobium.
 Calopus.
 Lytta.
 Lagria.
 Erotylus.
 Alurnus.
 Donacia.
 Saperda.
 Lamia.
 Zonitis.
 Callidium.
 Rhagium.
 Elaphrus.
 Truxalis.
 Acheta.

Semblis.
 Tiphia.
 Termes.
 Scolia.
 Thynnus.
 Bombex.
 Scyllarus.
 Astacus.
 Gammarus.
 Sefia.
 Zygaena.
 Bombyx.
 Noctua.
 Hepialus.
 Pyralis.
 Alucita.
 Euania.
 Leucospis.
 Ascalaphus.
 Andrena.
 Nomada.
 Pagurus.
 Aethna.
 Agrion.
 Trombidium.
 Membracis.
 Tettigonia.
 Cercopis.
 Acanthia.
 Reduvius.
 Rhagio.
 Syrphus.
 Stomoxys.
 Myopa.

§. 16.

Characteres generum omnium ab iisdem semper partibus desumendi.

Vix insectum inuenimus, quod non aliqua parte corporis a reliquis congeneribus recedat,
 ideo

ideo tot genera, quod fere sunt species. Inde tot orta sunt genera vaga, indeterminata, vt praestantissimus systematicus ipse Linnaeus vix ausus sit noua condere genera.

Nos instrumenta cibaria hunc in finem introduximus, assumimus et ea constantissima obseruauimus.

Genera ficta ideo affirmamus omnia, quae in partibus iisdem et similibus fundamentum haud agnoscunt.

Copris Geoff. thorace cornuto non esset Scarabaeus antennis lamellatis.

Laria Scop. femoribus non fulcratis non esset Silpha thorace marginato.

Necydalis, elytris dimidiatis. Leptura thorace rotundato.

Leptura Linn. elytris attenuatis. Cerambyx thorace spinoso.

Cerambyx Scop. thorace attritu stridente. Leptura.

Mordella Scop. femoribus fulcratis. Buprestis.

Carabus Scop. femoribus fulcratis. Tenebrio; et sic in reliquis fere omnibus.

§. 17.

Character generis omnibus speciebus sub eodem genere militantibus conueniat.

Canon hic si laeditur, omnis prosternitur systematicis et generum certitudo, hac vero detrusa semper vacillabit scientia.

Scarabaeus antennis filiformibus. Linn.

Dermestes antennis filiformibus. Linn.

Leptura elytris linearibus. Linn.

Papilio antennis filiformibus. Linn.

Cerambyx thorace rotundato. Linn.

Elater thorace edentulo. Scop.

§. 18.

Plurima genera notam aliquam singularem in instrumentis cibariis gerunt.

Notae hae si constantes omnibusque speciebus conueniunt characteres praebent optimos.

Fasciculi setarum sub mandibulis. Lucanus.

Os protractum in rostrum. Curculio, Attelabus, Panorpa.

Palpi cheliformes. Scorpio.

Mandibula chelifera. Phalangium.

Palpi inter maxillas connati. Scolopendra.

Rostrum lamellatum. Pulex.

Haustellum cylindricum bivalue. Hippobosca.

Palpi incurui vnguiculati. Trombidium.

Palpi linguaeformes. Nomada.

§. 19.

In multis generibus aliqua pars oris a congeneribus aberrat.

Clypeum diuersum inuenimus in Melolontha, Scarabaeo, Mandibulam. Lucanus.

Labium. Scarabaeus, Cetonia, Apis.

Palpos. Scarabaeus, Aranea.

Maxillam constantissimam inuenimus, vix in congeneribus variat.

§. 20.

Numerum nunquam, figuram interdum, situm raro, proportionem rarissime in congeneribus diuersa inuenimus.

Numerus partium omnium in eodem genere semper idem, constantissimus.

Figura interdum variat, vti Clypeus Melolonthae, Labium Scarabaei, Apis.

Situs partium vix aberrat, nisi sint palpi postici. Scarabaeus.

Proportionem me in congeneribus variantem vidisse vix memini.

§. 21.

Instrumenta cibaria secundum varium sexum eiusdem speciei rarissime differentia inveniuntur.

Plerumque omnia eiusdem speciei insecta partibus exacte similibus gaudent. Exceptio rarissima.

Mandibulae differentes *Lucanus Cereus*, *Curculio dispar*.
Palpi *Aranea*.

Maxillae et labium tunc constantissima semper simillima.

§. 22.

Antennae ad generum characteres minus valent, quam plurimi estimant.

Antennis ad genera distinguenda nimis adhaeserunt antecessores omnes.

Saepius tamen differunt antennae insectorum sub eodem genere militantium. *Curculio*, *Melolontha*, *Oniscus*, *Tabanus*, *Tenthredo*.

Saepius differunt secundum sexum eiusdem speciei. *Cero-coma*, *Phalaena*, *Elater*.

Saepius etiam omnino desunt. *Aranea*, *Trombidium*, *Scorpio*.

Antennarum characteres tamen semper generibus apposui, quum systema facili- tent.

§. 23.

Instrumenta cibaria si conueniunt, antennae autem differunt, ceteris paribus coniungenda sunt genera.

Instrumenta cibaria characteres veros essential- es generum praebent, antennae vero tantum succedaneos, ideoque rarissime adhibendae.

In

In Glossatis antennas ad genera distinguenda coacti adhibuimus, quum genera naturalis huius classis difficillime determinentur, attamen determinatio horum generum nondum satisfecit.

Ad ordinum characteres conficiendos potius inferuiunt.

§. 24.

Metamorphosis quidem nunquam generis characterem constituit, ad finem characterum tamen semper adduxi, quum viam ad ordines et genera naturalia breuissimam monstret.

Metamorphosis nullo modo characterem generis praeberere valet, quum characteres ab insecti perfecti partibus, non vero a mutatione varia structurae desumi debeant.

Metamorphosis tamen probe obseruanda, quum viam rectam ad naturam ducat. Nota enim metamorphosi omnium, vix dubium de ordine naturali foret.

Metamorphosin inprimis loco characterum introducere Swammerdam, Lister, Roessel, Reaumur, Deger.

§. 25.

Character est definitio generis, isque triplex datur, factitius, essentialis et naturalis.

Characterem generico distinguitur genus a reliquis omnibus, cum definitione ideo conuenit.

Character habitualis ab habitu externo, quem assumere Raius alique veteres in determinatione generum per se exoleuit; rite enim determinari aut describi haud potest.

§. 26. Cha-

§. 26.

Character essentialis notam generi soli, cui applicatur propriam et singularem administrat, ut genus mox ab omnibus reliquis eiusdem ordinis naturalis distinguatur.

Character essentialis optimus, facillimus, at vix ubique possibilis.

Character hic quo breuior, quo distinctior, eo ceteris paribus etiam praestantior.

Exempla plura huius characteris subministrat Systema Entomologiae. *Flensb.* 1776.

Lucanus, Clerus, Melolontha, Cicindela, Acrydium, Locusta.

Laternaria, Sigara, Pulex.

Phryganea, Vespa, Apis, Nomada.

Tipula, Bibio, Syrphus, Musca, Tabanus, Empis, Hippobosca.

Scorpio, Phalangium, Aranea, Trombidium, Scolopendra.

§. 27.

Character factitius genus ab aliis generibus eiusdem tantum ordinis artificialis distinguit.

Ad genera extra ordinem naturalem distinguenda assumit notas aut pauciores aut plures, quum contra essentialis character nota vnica genera ab omnibus reliquis sub eodem ordine naturali militantibus distinguit.

Essentiali ideo longe post ponendus nec vnquam assumendus, vbi essentialis adduci potest.

Character factitius essentiali magis generalis omni generi applicabilis, essentialis vero in multis generibus adhuc deficit, e. gr. in Glossatis vix eruendus.

§. 28.

Character naturalis notas omnes genericas possibiles allegat, ideoque essentialem et factitium includit.

Ego primus in Entomologia characteres naturales composui, introduxi, quibus omne systema niti debet.

Omnes adducit notas excepta tamen structura naturalissima, quae omnibus conuenit.

Generum est infallibilis custos, semper immutabilis permanebit plurimis etiam nouis generibus detectis, tantum excludantur notae superfluae, si nouae species a congeneribus in vna alteraue parte diuersae recipiantur.

Character essentialis nouis detectis generibus saepius fallax euadit, naturalis nunquam; ideoque et character naturalis isque solus fundamentum generum in Entomologia firmum continet.

Opus fane est infiniti laboris characteres dare generum naturales, vt omnes generum species comprehendant. Instrumenta omnia cibaria examinanda, etiam quae in insectis paruis visum eludunt.

Examinaui, descripsi, determinauì fere omnia mihi nota adhibito tantum microscopio paruo, simplici. In animalculis absque microscopio vix visibilibus notas microscopio quaerere necesse erit.

Genera mea Insectorum, *Kiliae* 1777. characterum naturalium exempla abunde praebent.

§. 29.

Character naturalis in omnibus licet diuersissimis systematibus immutabilis seruari debet.

Quamdiu systematici quotidie novos generum characteres novosque conceptus introducunt, tamdiu nunquam genera stabiliuntur, nulla scientiae erit certitudo et breui tempore ad pristinam barbariem redibit Entomologia.

§. 30.

Characteres, qui visu haud obtinentur, nullo modo adhibendi.

Mitto hic veterum characteres, qui saepe habitationem, alimentum, aliaque loco characteris assumebant.

Oculus praebet sensum constantissimum, reliqui saepe variant nec rite determinari valent.

Characteres ideo omnes a sono Entomologo vero omnino indigni.

Cicada Scop. Gens stridula, terrestris.

Leptura Scop. Thorax subrotundus atterens absque sono.

Cerambyx Scop. Thorax attritu stridens.

Characteres ab odore desumpti itidem omnino reiciendi.

Cimex Scop. Gens cursoria plerumque foetens.

§. 31.

Characteres generici a loco desumpti omnino ex Entomologia extirpandi.

Locus insectorum semper subintelligitur, accidentalis tamen semper est. Larvae saepius aquaticae, quarum imagines terrestres.

Dytiscus Scop. Gens aquatica, segnis.

Notonecta Scop. Gens aquatica, natans in dorso.

Cimex Scop. Gens terrestris, cursoria.

Pediculus Scop. Habitatio in animalibus.

§. 32.

Characteres generici a colore mutuati nullo modo valent.

Color insectorum est maxime accidentalis, saepius varians vix ad specierum differentias, nunquam vero ad generum characteres adhibendus.

Chrysis Linn. Corpus auratum.

Chrysis Brynn. Corpus auratum.

§. 33.

Characteres generici a comparatione cum alio insectorum genere desumpti nullo modo tolerandi.

Omne simile claudicat et tertium comparationis haud semper eruitur.

Tyronibus inferuire studemus, qui genera vix vlla nouerint, et illis comparatio semper obscura.

Necydalis Scop. Antennae cerambycinae.

Termes Scop. Facies Pediculi.

Pediculo cognatus et similis. Raj.

§. 34.

Characteres generici omnes, qui non a numero, figura, situ et proportionem partium insectorum desumuntur, omnino excludendi.

Varii varias insectorum proprietates loco characteris assumerunt at perperam, nunquam alios characteres, quam e partibus ipsis desumptos admittimus.

Carabus Scop. Corpus agile.

Dytiscus Scop. Corpus fegne.

Ephemera. Volatus grauis, vita breuiis.

§. 35.

Genus vnica specie constare potest, licet plurimis faepius componitur.

Vnicam speciem continent.

Calopus.

Scaurus.

Melyris.

Cerocoma.

Alurnus.

Leucospis.

Plurimis speciebus constant alia genera, quae Entomologis in primis commendo.

Curculio.

Papilio.

Sphinx.

Phalaena.

Tinea.

Cimex.

Ichneumon.

Apis.

Syrphus.

Musca.

Tipula.

Aranea.

Acarus.

Pediculus.

Phryganea.

§. 36.

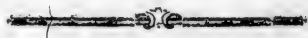
Termini artis in characteribus genericis puri eligendi, obscuri, erronei et dubii omnino relegandi.

Termini artis vsum praebent eximium in compendio loquendo. Sint solummodo adaequatis definitionibus rite determinati, constantes et rite adhibiti.

Rostrum Cimicis, Curculionis, Bombylii, Muscae, multum a se inuicem differunt.

Haustellum. Rostrum. Linn. Proboscis. Scop.

Auxi Entomologiam plurimis inprimis instrumentorum cibariorum, vti Clypeus, Labium, Mandibula, Maxilla, Galea, Haustellum.



VII. N O M I N A.

§. 1.

Denominatio alterum Entomologiae fundamentum de nominibus disponit eaque determinat, auget.

Nomina si pereunt, perit et cognitio rerum.

Demtis nominibus rite determinatis aliis ideas nostras nullo modo communicare valemus.

Veterum nomina plerumque praestantissima, ideoque et omnia nomina Linnaeana in veterum eruditione trita, retinui, quamvis eorum fontes saepius ignoramus.

§. 2.

Nomina vera infectis imponere Entomologis genuinis tantum in potestate est.

Denominatio insectorum facillima quidem videtur, at difficillima tamen est, quum cognitionem generum omnium ante conditorum eorumque nominum supponat.

Nomina absurda infectis plurimis ab idiotis imposita sunt e. gr.

Molitor. Scarabaeus.

Cervus volans. Lucanus.

Gallina Mariae. Coccinella.

Aedilis. Cerambyx.

Vrsus. Bombyx.

Libatrix. Bombyx.

Leopardus. Sphinx.

Meticulosa. Noctua.

Admirabilis, Bombyx.
 Terribilis, Bombyx.
 Somnolentus, Bombyx.
 Audax, intrepidus. Hemerobius,
 Abyſſus Satanae, Monoculus.

§. 3.

Nomina inſectorum omnia ſunt vel claffis et ordinis, vel generis et ſpeciei; illa ſemper in enunciatione inſecti ſunt muta, haec vero ſonora.

Inſectum nomine generico et ſpecifico inſtructum, perfecte nominatum eſt.

Nomen claffis et ordinis nunquam nomen inſecti intrabunt, quamvis ſubintelligentur,

§. 4.

Nomina claffium continebunt characterem eſſentialem ſuae claffis.

Nomina ſunt onera artis ineuitabilia, ideoque quantum fieri poteſt facilitanda.

Nomina claffium Linneana abs alis claffes deſumens optima, nec mala Schlugiana latina.

Linnaeana.

Coleoptera.
 Hemiptera.
 Lepidoptera.
 Neuroptera.
 Hymenoptera.
 Diptera.
 Aptera.

Schlugiana.

Vaginantia.
 Semivaginantia.
 Farinacea.
 Venofa.
 Bialata.
 Nuda.

§. 5.

Nomina claffium omnia eadem lingua proponenda ſunt.

Nomina

Nomina latina aut graeca bona sunt, at eadem per omnes classes retineri debent.

Male ideo Scopoli mutauit Linnæi Aptera in Pedestria, Hymenoptera in Aculeata, et reliquit reliqua Græca.

§. 6.

Nomina classium iisdem semper partibus desumenda sunt.

Characteres classium ab iisdem semper partibus desumendi; nomina vero exprimant characterem. Ergo et nomina ab iisdem semper partibus sint petenda.

Mutauit et Scopoli quarundam classium nomina desumens Linnæi, Hemiptera in Proboscidea, Hymenoptera in Aculeata, Diptera in Halterata et Aptera in Pedestria, quo ipso et determinatio et denominatio magis lubricæ.

§. 7.

Classium nomina vnico tantum constabunt vocabulo nec nimis composito.

Nimis composita mihi dicuntur verba, quæ plura quam duo vocabula continent.

Characterem loco nominis assumere inconsultum, quum nimis longus difficillime memoria retineatur.

Ex ouis sphaericis exclusa, atque vltima et integra forma etsi non magnitudine nata. Lister.

Ex ouis longiusculis vermiculi nati, e quibus adultis Chrysalides fiunt, aut quæ nuda et in nympha esse dicuntur, quæ omnia non aliud sunt quam status quidam seu conditiones adolescendi a victus ratione. Lister.

§. 8.

Nominum ordinum cum nominibus classium par est ratio, attamen magis libera sunt.

Contineant characterem essentialem sui ordinis.

Antennis filiformibus.

Antennis setaceis.

Sint omnia in eadem lingua proposita.

Omnia eiusdem classis iisdem partibus petenda.

Vnico aut duobus content tantum vocabulis.

§. 9.

Quaecunque infecta genere conueniunt eodem nomine generico designanda sunt.

Afellus Raj. Pulex marinus Raj. Oniscus.

Libella Raj. Musca rarissima in Italia capta Raj.
Libellula.

Cimex Raj. Musca cimiciformis Raj. Cimex.

Character genericus idem et idem nomen supponit, quum character definitionem et generis et nominis contineat.

§. 10.

Quaecunque e contrario infecta genere differunt, diuerso nomine generico distinguenda sunt.

Scarabaeus maximus.	Melolontha.
Scarabaeus magnus.	Scarabaeus.
Scarabaeus maiusculus.	Nicrophorus.
Scarabaeus viridis.	Chrysomela.
Scarabaeus alter.	Coccinella.
Scarabaeus olens.	Cerambyx.
Scarabaeus niger.	Spondylis.
Scarabaeus viridis.	Cicindela.
Scarabaeus castaneus.	Elatér.
Scarabaeus niger.	Tenebrio.
Scarabaeus niger.	Carabus.

Scarabaeus

Scarabaeus cauda furcata.	Forficula.
Scarabaeus maiusculus.	Staphylinus.
Scarabaeus mollis.	Meloe.
Scarabaeus maiusculus.	Curculio.

§. II.

Nomen genericum in eodem genere vnicum tantum erit.

Vnicum genus, vnicum nomen, ne oriatur confusio.

Cantharis seu Scarabaeus.
Smaragdulus siue Viridulus Merr.

§. 12.

Nomen genericum in eodem genere semper idem erit.

Character generis semper idem, ergo et nomen.

Silpha Linn.	Peltis Geoff.
Buprestis Linn.	Cucuius Geoff.
Empis Linn.	Afilus Scop.
Afilus Linn.	Erax Scop.
Conops Linn.	Empis Scop.
Lucanus Scop.	Platycerus Geoff.
Lepisma Linn.	Forficina Geoff.
Carabus Linn.	Buprestis Geoff.

Nominum genericorum enim mutatio semper ansam confusionis praebet,

§. 13.

Nomen genericum vnum idemque ad diuersa designanda genera assumtum altero loco excludendum erit,

Attelabus Linn. Attelabus,
Geoff. Hister,

Cantharis Linn.	Cantharis.
- - - Geoff.	Lytta.
Buprestis Linn.	Buprestis.
- - - Geoff.	Carabus.
Afilus Linn.	Afilus.
- - Scop.	Empis.

§. 14.

Qui nouum genus constituit, eidem nomen etiam imponere tenetur.

Nomen est sonus generis, ideoque absque nomine genus indicari non potest, et absque nomine cognitio generis perit.

Perlarum forte species. Aldr.
 Pediculo cognatus et similis. Raj.
 Ad Scolopendram accedens. Raj.
 Musca rarissima in Italia capta. Raj.

§. 15.

Nomina generica e duobus nominibus integris ac distinctis facta e republica entomologica plane releganda sunt.

Leo Aphidis Reaum.	Hemorobius.
Scorpio Musca Frisch.	Panorpa.
Musca Scorpiura Merr.	Panorpa.
Vespa Ichneumon Raj.	Ichneumon.
Scorpio Araneus Frisch.	Scorpio.
Locusta Pulex Swamm.	Cicada.
Musca Cerambyx Schaeff.	Leptura.

§. 16.

Nomina generica ex duobus vocabulis distinctis et integris composita tolerari non debent.

Cervus volans Imp.	Lucanus.
Taurus volans.	Lucanus.
Musca tripilis.	Ichneumon.

Musca apiformis Pet.	Bombylius.
Musca ceniciformis Raj.	Cimex.

§. 17.

Nomina generica e duobus vocabulis latinis integris et compositis reicienda sunt.

Ruricolus.	Carabus.
Formicaleo Geoff.	Myrmeleon.
Gryllotalpa Raj.	Acrydium.
Ligniperda Pall.	Apate.
Binoculus Geoff.	Monoculus.

Graeca talia optima at latinae linguae omnino contraria sunt.

Formicaleo Geoff.	Myrmeleon.
Ligniperda Pall.	Lymexylon.

§. 18.

Nomina generica hybrida e vocabulo graeco et latino composita haud agnoscenda sunt.

Monoculus Linn.

§. 19.

Nomina generica cui syllaba vna vel altera praepositur aut in fine additur, vt aliud plane genus quam antea significet, Entomologis indigna sunt.

Syllaba praeposita.

Hydrocantharis. Raj.	Donacia.
Binoculus. Geoff.	Monoculus.

Syllaba in fine addita.

Afellus. Raj.	Oniscus.
Cancellus. Raj.	Cancer.
Libelloides. Schaeff.	Ascalaphus.
Coccinella.	Coccus.

§. 20.

Nomina generica simili sono exeuntia anſam praeſent confuſionis.

Formicaleo. Raj.	Myrmeleon.
Chamaeleo. Goed.	Stratiomys.
Leo Aphidis. Reaum.	Hemerobius.
Rediculus. Raj.	Pediculus.
Pediculus marinus. Raj.	Oniscus.
Pediculo cognatus. Raj.	Termes.
Musca ſcorpura. Merr.	Panorpa.
Musca tripilis. Mouff.	Ichneumon.
Musca apiformis. Pet.	Bombylius.
Musca cimiciformis. Raj.	Cimex.

§. 21.

Nomina generica inſectorum cum Botanicorum, Zoologorum, Lithologorum aut Medicorum nomenclaturis communia, ſi ab Entomologis poſtea aſſumta, ad ipſos remittenda.

Quadrupedia.

Cervus volans }
Taurus volans } Lucanus.
Leo Aphidis. Hemerobius.

Amphibia.

Testudo Blank. Cassida.

Botanica.

Squilla Klein. Gammarus.
Coris. Acanthia.
Staphylinus.
Serratula Schulz. Helops.

Medica.

Ephemera.
Anthrax Scop.

Lapides.

Smaragdulus vel viridulus Merret. Citonia.
Perla Petiv. Hemerobius.

Coelestia.

Capricornus Degeer. Ce-
rambyx.

Moralia.

Admirabilis }
Terribilis } Goed. Bombyx.
Audax intrepidus Goed. He-
merobius.

Mathematica.

Geometra Scop. Phalaena,
Tortrix Scop. Pyralis.

§. 22.

Nomina generica contraria speciei alicui sui generis mala sunt, vix toleranda.

Böstrichus glaber.

Curculio nobilis.

Scarabaeus arboreus.

§. 23.

Nomina generica diminutiua e lingua latina contorta toleranda, quamvis praestantissima haud sunt.

Forficula

Nitidula

Mordella

Coccinella

Forceps.

Nitidus.

Mordes.

Coccus.

§. 24.

Nomina generica obscura graeca et latina, quorum fontes quidem ignoramus, tamen retinenda sunt; barbara vero omnino excludenda.

Etymologia nominum inprimis latinorum difficillime eruitur et eruta saepius tamen dubia persistit.

Nomina barbara, quae quidam in Entomologia in nouissimis temporibus introduxerunt, omnino reiicienda, quum nullo modo intelligantur et difficile pronuncientur.

Obscura latina.

Obscura Graeca.

Tenebrio. Tenebrae.

Lucanus Plinii.

Cicada.

Cimex.

Mordella. Mordeo.

Chermes.

Silpha

Attelabus

Cantharis

Carabus

Necydalis

Staphylinus

σιλφη

αττελαβες

κανθαρις

καραβος

νεκυδαλις

σταφυλινος

Nitidula

Nitidula Cicer.	Thrips	θριψ
Paederus.	Ips	ἰψ Theophr.
Opatrum.	Acrydium	ακρυδιον
Truxalis, Plinii.	Cetonia	κετονια Hefych.
Crabro, Plinii.	Melyris	μελουρις
Hister.	Erodus	εροδιος
Forficula. Forfex.	Spondylis	σπονδυλη Cordi
Locusta Plinii.	Zygia	ζυγια
Formica.	Helops	ελοψ
Vespa.	Sepidium	σηπιδιον
Termes.	Scarites	σκαριτες
Apis.	Lytta	λυττα
Cancer.	Anobium	ανοβιον
Pagurus.	Erotylus	ερωτολος
Scyllarus.	Alurnus	αλουργος
Astacus.	Saperda	σαπερδης
Gammarus.	Lamia	λαμια
Aranea.	Zonitis	ζονιτις
Phalangium.	Trox	τροξ Hesiod.
Papilio.	Ascalaphus	ασκαλαφος Aristot.
Phalaena.	Scolia	σκολια Aristot.
Noctua. Nox.	Andrena	ανδρενα Aristot.
Tinea.	Oniscus	ονισκος Theophr.
Fulgora. Fulgeo.	Cynips	σκυνιψ
Pulex.	Ichneumon	ιχνευμον
Nepa.	Euania	ευανια
Reduvius.	Nomada	νομαδα
Tipula.	Bembex	βεμβιξ
Bibio.	Sphinx	σφινξ
Musca.	Zygaena	ζυγαενα
Tabanus.	Pyrallis	πυραλις
Oestrus.	Rhagio	ραγιον
Culex.	Conops	κονοψ
Afilus.	Bombylius	βομβυλιος
Pediculus.		
Acarus.		

§. 25.

Nomina generica, quae characterem essentialem, habitum aut proprietatem singularem insectorum sub genere militantium exprimunt, semper optima sunt.

Scarabaeus	fodio	σκαπτω
Dermestes	pellis	δερμα
Trichius	capillae	τριχες
Apate	impostura	απατη
Nicrophorus	vespillo	νικροφορος
Sphaeridium	rotunditas	σφαιρα
Elophrus	palus	ελος
Coccinella	granum	κοκκος
Curculio f. Gurgul.	toruus	γοργωπος
Chrysomela	poma aurea	χρυσομηλα
Scaurus	pedibus inflexis	σκαυρος
Lampyrus	Fax	λαμπας
Leptura	attenuo	λεπτωω
Buprestis	bos (βας) inflam-	πρηστης
	mans	
Dytiscus	vrinator	δυτης
Cryptocephalus	abscondo	κρυπτω
	caput	κεφαλη
Melolontha	pomarium	μηλον
Mylabris	molitrix	μυλαβρις
Lymexylon	perdo	λυμαινω
	lignum	ξυλον
Blaps	inutilis	βλαψ
Pimelia	obesus	πιμελης
Oxyporus	celeripes	οξυπορος
Apalus	mollis	απαλος
Lagria	lanugo	λαχνη
Malachius	malachites	μαλαχιτης
Calopus	pulcr. pedes habeas	καλοπας
Donacia	arundo	δοναξ
Hydrophilus	aqua	υδωρ
Rhagium	spina	ραχis
Elaphrus	agilis	ελαφορος
Blatta	noceo	βλαπτω
Gryllus	grunnio	γρυλλιζω
Byrrhus	pellis	βυρσις
Bruchus	frideo	βρυχω
Anthrenus	flos	ανθος
Bostrichus	cinnam.	βοστρυχος
Chrysis	aurea	χρυσis
Myrmelion	formica	μυρμηξ
Tiphia	palus	τιφος

Raphidia	acicula	ραφιδία
Thynnus	cum impetu fero	θυνω
Ephemera	vnus diei	εφημερος
Lepisma	squama	λεπισμα
Hemerobius	dies	ημερα
Mutilla	mutilus	μυτιλας
Agrion	ferus	αγριος
Trombidium	grumulus	τρομβιδιον
Scolopendra	assulae corporis	σκολοψ
Scorpio	exacerbo	σκορπιοω
Sesia	tinea	σησ
Hepialus	febris lenta	ηπιαλας
Pterophorus	ala	πτερον
Notonecta	humeo	νοτεω
Aphis	dirimo	αφιστημι
Tettigonia	strideo	τεττιζω
Coccus	granum	κοκκος
Acanthia	spina	ακανθα
Naucoris	nauticus	ναυκληρος
Syrphus	vulgatus	συρφος
Empis	imbibo	εμπινω
Stomoxys	os facio	στομοω
Hippobosca	equus	ιππος
Mantis	vates	μαντις

§. 26.

Nomen genericum antiquum antiquo generi convenit.

Nomina veterum, difficillime eruuntur et eruta dubia tamen semper persistunt, quum figurae et descriptiones vix vllae.

Antiqua ideo nomina, quum indeterminata, superflua sint optime infectis iam diu notis imponuntur.

Scarabaei genus antea sub se comprehendebat Cetoniam, Melolontham, Lucanum, Trichium, at detectis characteribus novis essentialibus notissima illa insecta nova nomina assumere nequeunt, hinc antiquissima illa recepta fuere. Trichius vero vix veteribus notus novum nomen assumpsit.

§. 27.

Nomen genericum dignum, alio licet aptiore permutare non licet.

Nomina in veterum eruditione trita pleraque optima haud mutanda, quamvis interdum eorum deriuationem ignoremus.

Melolontha maxilla dentata aptius Gnathodonthus essentiali nomine vocari posset.

Carabus reliquis insectis maxime praedatur ideoque illi nomen Leistus conueniret.

Abstineamus vero a tali mutatione in infinitum, quae tantummodo confusionem et tandem ruinam scientiae parit.

§. 28.

Nomina generica noua haud fingenda, quamdiu synonyma digna in promptu sunt.

Antiquum si disiungitur genus, noua nomina effingenda non sunt, quamdiu antiqua adsunt, nam antiquo generi antiquum conuenit nomen. §. 26.

Nouum genus detectum melius nouo nomine nominatur, quamvis antiqua nomina haud deessent.

§. 29.

Nomen genericum vnius generis, nisi superuacaneum, in aliud transferri haud debet.

Omnes nominum mutationes ansam praebent confusionis. Maneant ideo omnia, nisi sint noxia aut absurda, de quibus iam dictum. e. gr.

Scopoli mutavit Linnaei Afilus in Erax, Empis in Afilus et Conops in Empis: inde necessario oritur confusio, quum iam ideam aliorum insectorum cum his nominibus combinare soleamus.

§. 30.

Si genus receptum secundum leges naturae et artis in plura dirimatur, tum nomen antea commune vulgatissimo insecto manebit.

Scarabaei genus quum dirimerem in Scarabaeum, Melolontham, Cetoniam, Trichium et Lucanum, necessario Scarabaeus hoc nomen commune antea omnibus concedere debui, quum insecta generis frequentissima notissima sint.

§. 31.

Nomina Entomologiae generica omnia latinis literis pingenda.

Sonus nominum, quantum fieri potest, facilitandus, ideoque nec graeca, nec barbara admittimus; et terminationem graecam in latinam mutamus.

η in a	σιλφη	Silpha.
κ in c	κοκκος	Coccus.
χ in ch	χρυσομηλα	Chrysomela.
θ in th	κανθαρις	Cantharis.
ο in u	καρabus	Carabus.
ν in y	νεκυδαλς	Necydalis.
ψ in ps	θριψ	Thrips.
φ in ph	σταφυλινος	Staphilinus.
ον in um	ακρυδιον	Acrydium.
ευ in y	μελουρις	Melyris.
η in is	σπονδυλη	Spondylis.
ης in a	σαπερδης	Saperda.
αι in ae	ζυγαينه	Zygaena.

§. 32.

Nomina generica sesquipedalia, enunciati difficilia et nauseosa semper fugienda.

Sesquipedalia dicimus verba, quae plures quam duodecim litteras continent.

Cryptocephalus. Geoff.

Nauseosa, quae nescio quid insueti produnt.

Anthrax. Scop.

Erax. Scop.

Bugo. Brynn.

§. 33.

Terminis artis loco nominum genericorum abuti inconsultum semper erit.

Hexapus Raj.

Millepes Matth. Oniscus.

§. 34.

Nomina triuialia a Linnaeo primo introducta vocamus nomina specierum propria.

Linnaeus his Zoologiam, Botanicam et Mineralogiam locupletauit.

Vfus nominum triuialium eximius in breuitate et constantia. Differentiae enim specificae saepius nimis longae euadunt et nouis detectis speciebus mutari debent. Nomina vero triuialia semper permaneant.

Nomina triuialia fere innumera nominibus classificis et genericis magis libera sunt, attamen quibusdam regulis limitata.

§. 35.

Nomina triuialia vnico tantum constabunt vocabulo, nec nimis composito aut sesquipedali.

Commendant se nomina triuialia in primis breuitate, ideoque nomen fit vnicum.

- Scarabaeus flos Chalci striatus. Voet.
- - - orphanus maculosus. Voet.
- - - scarabaeoides crispans.

Vocabula sesquipedalia semper fugienda, quum difficilius memoria retineantur.

- Musca coeruleophtalmica. Scop.
- Chrysomela Friderichsdalenfis. Müller.

§. 36.

Nomina triuialia in oides desinentia ad similitudinem quandam cum alio genere exprimendam minus placent.

Nomina generica in oides Botanicorum omnino reiecta in Triuialibus insectorum nunc iterum introducta.

Notitiam reliquorum generum praesupponit talis comparatio; at imprimis tyrones docere studemus.

Noscitur insectum ex nomine, et nomen ex insecto, ambo vero ex proprio charactere; comparatio igitur nunquam admittenda.

Habitus praeterea saepius fallit et in eodem genere interdum insecta, quae habitu differunt, quo ipso comparatio fallax euadit.

- Erax conopsoides. Scop.
- Erax tenthredoides. Scop.
- Tipula hemerobioides. Scop.
- Tipula phalaenoides. Linn.
- Musca conopsoides. Linn.
- Lucanus caraboides. Linn.
- Afilus crabroniformis. Linn.
- Erax crabroniformis. Scop.
- Apis vespiformis. Scop.
- Sphex vespoides. Scop.

§. 37.

Nomina triuialia nunquam gradum comparatium aut superlatium admittunt.

Comparatiuus et superlatiuus semper comparationem cum reliquis speciebus eiusdem generis indicant, quae nullo modo admittenda.

Necydalis maior.

- - - minor.

- - - minima.

Chrysomela vulgatissima.

Lampyrus latissima.

Detegatur Species Necydalis adhuc minor, tunc Necydalis antea minima vocata maior euadit.

§. 38.

Nomina triuialia in eadem specie multiplicata semper confusionem praebent, ideoque omni modo euitanda.

Nullum ideo nomen triuiale proponendum absque iusta differentia, vt mox innotescat species.

Nomina triuialia antecessorum inprimis Linnaei sancte seruauit.

Scarabaeus longipes Scop.

- - - illyricus Scop.

Papilio Dryas Scop.

- - - Fagi Scop.

- - - Achine Scop.

- - - Polymeda Scop.

- - - riuularis Scop.

- - - Amyntas Scop.

- - - Menalcas Scop.

Schaefferi, Linn.

Taurus Linn.

Phaedra Linn.

Hermione Linn.

Dejanira Linn.

Hiperanthus Linn.

Prorsa Linn.

Arcana Linn.

Pamphilus.

§. 39.

Nomina triuialia a loco aut ab anni temporibus desumpta toleranda, quamuis haud optima.

Locus et tempus infecti sunt maxime accidentalia, quamvis absque loco aut tempore cogitari haud possit. Infecta plerumque plurimis regionibus, plurimisque anni temporibus communia.

Toleranda tamen sunt, quamvis haud imitanda, quum aliquam infecti ideam quamvis accidentalem communicent.

Cicindela germanica.

- - - maura.

Chrysomela americana.

Scorpio europaeus.

- - - americanus.

- - - afer.

- - - australasiae.

- - - maurus.

Scarabaeus vernalis.

Melolontha solstitialis.

Dermeestes vernalis Myll.

§. 40.

Nomina triuialia a magnitudine desumpta haud optima, ideoque non imitanda.

Magnitudo a loco, a climate, ab alimento nimis variat, ideoque species haud distinguit nec nomen intrare debeat.

Maiores et minores species deteguntur ideoque species, quae olim giganteae aut pygmeae erant, intermediae euadunt, quum magnitudo semper relatiua.

Euprestis gigantea.

- - - minuta.

Chrysomela gigantea.

- - - minuta.

§. 41.

Nomina triuialia ad clarissimorum virorum memoriam conferuandam introducta sancte seruanda.

Hoc vnicum et summum laboris præmium caste dispensandum ad imitamentum et ornamentum Entomologiae.

Botanici nomina generica hunc in finem introduxerunt, at in Entomologia genera pauciora raroque noua deteguntur.

Nomina triuialia ideo primus introduxit *Linne'*, quum constantia sint. Idemque semper erit. Ambo conseruant nomen, ambo indicant virum de scientia bene meritum.

Nomina triuialia Papilionum splendidorum patronorum fautorumque memoriae, *Pyralidum* vero amatorum, *Tinearum* denique scriptorum dicauit a *Linne'*, quem et nos secuti sumus.

Scopoli hic nomina triuialia *Aranearum* recepit, at minus placent. *Aranearum* species luridae, ingratae nec adhuc rite determinatae. Varietates, metamorphoseos et sexus plures adhuc reducendae, at nomen viri de scientia bene meriti in Entomologia deleteretur.

Nomina classium et ordinum in eundem finem nuperrime assumpsit idem *Scopoli*, at nomina haec inconstantia semper vacillant. Nouus systematicus novos classes et noua nomina assumit. Nomina generica et triuialia rite determinata eaque sola permanent.

§. 42.

Nomina triuialia insectorum, quorum laruae plantis victitant, optime e plantis, quibus victitant laruae, desumuntur.

Dant talia nomina pulchritudinem et nitorem scientiae, vt mox constet, in quibus plantis quaerenda, quomodo educanda sit larua; quibus plantis noceat et hoc e solo nomine.

Quamdiu ideo alimentum laruae ignoramus, imponatur nomen vagum vndiquaque libere desumptum, quum succedaneum tantum sit.

Chrysomela Vitellinae.

- - - Populi.

- - - Graminis.

Curculio Palmarum.

- - - Salicis.

- - - Populi.

- - - Betulae.

§. 43.

Nomina triuialia insectorum, quorum laruae plantis haud victitant, habitum aut differentiam specificam exprimere deberent.

Difficile et interdum impossibile erit vnico vocabulo characterem speciei exprimere, vbi vero nomen tale inuenitur, praestantissimum semper erit.

Sphex cribraria.

- - clypeata.

Scarabaeus nasicornis.

- - - nuchicornis.

Prinus flabellicornis.

Scarabaeus mobilicornis.

Musca pellucida.

§. 44.

Nomina triuialia a coloribus desumpta nullo modo excludere valemus.

Colores difficillime quidem rite verbis exprimuntur, in eadem specie nimis ludunt, quo ipso nomina a coloribus desumpta lubrica et incerta euadunt.

Chrysomela 10 punctata saepe punctis tantum sex aut octo vidimus.

Attamen quum differentias specificas a coloribus coacti desumimus, et nomina triuialia differentias exprimentia iisdem coloribus desumere necesse erit.

§. 45.

Nomina triuialia nunquam absque summa vrgente necessitate mutanda sunt.

Omnis mutatio nominum ansam confusionis praebet, sunt ideo omni modo conseruanda.

Nomen vagum pro nomine vago, vti pleraque sunt, substituere superuacaneum foret. Mutentur ideo nunquam, nisi cibus aut habitus aut character essentialis exprimi possint.

§. 46.

Nomina triuialia propria aut substantiua litteris maioribus initialibus, adiectiua vero minoribus pingere soleo.

Affumamus modum aliquem ad aequalitatem nominum obtinendam.

Scarabaeus Hercules.

Scarabaeus stercorarius.

- - - Nicanor.

- - - vernalis.



VIII. DIFFERENTIAE.

§. I.

Differentia specifica legitima distinguit insectum ab omnibus congeneribus.

Differentiae ideo omnes, quae insectum a congeneribus haud distinguunt, falsae sunt.

Scarabaeus totus niger, capite inermi Geoff.

Differentiae itidem, quae insectum ab aliis quam congeneribus distinguunt, falsae sunt, quum superflua contineant.

Quo plures Entomologus nouerit insectorum species, eo ceteris paribus etiam praestantior erit, quum omnis vera cognitio humana cognitione specierum nitatur.

§. 2.

Differentia continet characterem speciei essentialem, Descriptio vero naturalem.

Differentia ideo descriptione undique breuior, quum descriptio differentiam semper contineat.

Tota speciei cognitio nititur differentia, ideoque in hac condenda summa adhibenda diligentia, ne varietates in specierum numerum introducamus, aut species varietatum loco assumamus.

§. 3.

Differentia omnis a partibus insectorum haud ludentibus desumenda.

Varietates distinctas esse species, nemo sanus facile dixerit.

Apum femina, mares, neutra.

Formicae alatae, apterae.

Lucanus Ceruus mas, femina et sic in innumeris.

Erroneae ideo omnes sunt differentiae specificae, quae varietates loco speciei tradunt.

§. 4.

Differentiae a magnitudine desumtae nullo modo tolerandae.

Magnitudo mutatur in animalibus vti in plantis loco, climate, alimento, ideoque species nunquam rite determinat.

Nicrophorus vulgaris in America boreali nostro triplo maior.

Apis femina et mares neutris maiores.

Mensuratio ideo insectorum accuratissima in novissimis temporibus introducta minus placet, quum semper incerta speciem nunquam distinguat. Proportio partium inter se constantior maiorem praeberet vtilitatem.

In differentia ideo nunquam assumenda est magnitudo, quum notam constituat ludicram, saepius variantem.

Lucanus fuscus maximus. Drury.

Coccinella Populi nostratum gigas. Scop.

Scarabaeus magnus.

- - - maximus.

- - - maiusculus.

- - - exiguus.

Scarabaeus

Scarabaeus parvus.

- - - minimus. Lister.

§. 5.

Notae collatitiae cum aliis speciebus diuersi generis in differentia euitandae.

Differentia infectum tantum a congeneribus distinguit, character vero ab infectis reliquorum generum.

Tyronibus inferuire studemus, ideoque nullam infectorum notitiam praesupponere valemus.

Differentiae ideo omnes malae, quae notitiam aliorum infectorum supponunt.

Carabus metallicus thorace lateribus conniuentibus vti in Scarabaeis. Scop.

Tenebrio molitor Carabi minoris statura et habitu. Scop.

Dytiscus minimus statura Chrysomelae nemorum. Scop.

Conops calcitrans Muscae domesticae similis vt ouum ouo. Scop.

§. 6.

Notae collatitiae cum aliis speciebus eiusdem generis malae sunt.

Noscatur infectum e differentia et differentia ex infecto, vtrumque vero ex propriis notis in illa scriptis, in hoc delineatis. Tertium nullo modo admittendum.

Magistri est condere differentiam, tyronis ex ea noscere infectum.

Reliquae species eiusdem generis non semper adfunt, vt comparentur.

Erroneae ideo omnes sunt differentiae notas collatitias continentes.

Dermestes murinus, statura prioris. Scopoli.

Carabus juncus, statura vulgaris at thorax pone angustatus eodem modo constructus, ut in granulato. Scop.

Buprestis picta, guttatae subaequalis sed latior. Pall.

Scarabaeus cyathiger, elytra paullo saturatiora, quam in solstitiali. Scop.

§. 7.

Inventoris aut alius cuiuscunque nomen in differentia nunquam adhibeatur.

Nomen inventoris haud ad notas sed ad historiam insecti pertinet, differentiam ideo haud intrabit, at ad finem descriptionis aut synonymorum collocabitur, ne historia deficiat.

Differentias ideo omnes erroneas statuimus, quae nomen aut inventoris aut descriptoris continent.

Asellus aquaticus Gesneri. Raj.

Pulex marinus Bellonii, Mouffeti et Gesneri. Raj.

Pediculus marinus Bellonii et Gesneri. Raj.

Blatta prima seu mollis Mouffeti. Raj.

Locusta Pulex Swammerdamii. Raj.

Musca cemiciformis Dom. Willugbeji. Raj.

§. 8.

Locus natalis species nunquam distinguit.

Locus quidem insecto proximus, attamen varians, quum a loco in locum moueatur.

Insecta etiam in musaeis noscere iuvat.

Variae regiones saepe eadem alunt insecta, uti America et Europa septentrionalis.

Addatur vero locus, si constat, in fine synonymorum, ut innotescat, unde desumendum sit insectum.

Falsae ergo omnes sunt differentiae a regione, ab alimento, a solo, aut a frequentia desumptae.

a solo.

Araneus in ericetis seu rupibus degens. Raj.
Gryllus Gryllotalpa cuniculos sub terra culta fodit, globosum nodum ibi struit. Scop.
Musca ambulat super aquas stagnantes. Scop.

ab alimento.

Scarabaeus in stercore bouino degens. Raj.
Dermeestes habitatio in Cadaveribus. Scop.
Dermeestes gregarius in fungis habitans. Scop.
Scarabaeus alter arboreus. Liff.

a regione.

Crabroni congener in Italia capta. Raj.
Papilio alis amplissimis maior virginiana. Raj.
Papilio sulphureus Iamaicensis. Raj.

a frequentia.

Musca rarissima in Italia capta. Raj.
Locusta Anglica vulgatissima. Raj.
Scarabaeus vulgaris maior. Raj.
Papilio urticae vulgatissima. Raj.

§. 9.

Differentiae a larua et pupa desumptae in Entomologia reiiciendae.

Differentias reales saepe administrat larua, at raro insectorum metamorphosin rite cognoscimus. Laruae praeterea raro aut nunquam in musaeis occurrunt, ideoque in differentia omittendae.

In descriptione vero descriptio laruae et pupae optime additur, ut insectum in omni metamorphoseos statu cognoscatur.

Falsas ideo omnes vocamus differentias a larua aut pupa desumptas.

Musca Fungorum, larua in Agaricis et Boletis habitans. Scop.

Musca

Musca putris, larua saltatrix in caseo butyraceo molli et humidiori degens. Scop.

Musca Brasicariae Erucae. Raj.

§. 10.

Tempus insectorum differentias praebet semper erroneas.

Tempus est insecti accidentale. Existit tempus haud in insecto, sed insectum in tempore.

Variat tempus secundum maiorem aut minorem caloris gradum in diuersis regionibus et diuersis annis diuersum.

Scarabaeus solstitialis, natiuitas aestiua circa dies caniculares. Scop.

§. 11.

Color in eadem specie mire ludit, hinc in differentia, nisi omnes aliae notae desunt, assumendus non erit.

Color leuissimas praebet differentias, visum oblectat at infinite ludit.

Variat color in eodem indiuiduo aetate.

Color ruber in nuper natis pallidus.

- - obscurus sensim saturatioe siue niger euadit.

Variat color in eadem specie sexu aut casu.

Stenocorus meridianus, femina nigricans, mas testaceus.

Nicrophorus et vulgaris et germanicus innumeras coloris varietates praebent, nullo modo distinguendas.

Accedit, quod nunquam colores adaequate determinare aut verbis exprimere valeamus.

Nimia eorum est varietas et miscela.

Colorum

Colorum systema quidem elaborarunt viri meritiſſimi Scopoli et Poda, at vacillans ſemper erit, quum eorum colores aequè ludentes ac ipſorum inſectorum.

Sit e. gr. Color viridis compositus ex coeruleo et flauo; at differens miscela differentium colorum componendorum differentem dabit colorem viridem; nam et praestantia ingredientium et minima variatio in compositione insignem praebet differentiam.

Colores vero a colore rerum vſitatiffimarum deſumtis adhuc magis fallaces ſunt.

e. gr. Color carneus: cutis iunior ſani hominis;
- - grifeus; capilli cani, qui infinite ludunt.

Colores ideo e differentia, quantum licet, expellere conſultum duco, vt tandem ſcientia firmo ſtet talo.

Deintis vero coloribus nòndum inſecta diſtinguere valemus. Seri forte nepotes eſſentialiſ ſpecierum differentias detegent, et tunc colores omnino excludendi.

§. 12.

Odorem nunquam differentiam diſtinctam tradere contendimus.

Olfactus maxime obſcurus inter omnes noſtros ſenſus, examinat tenuiſſima corporum effluvia, quae nunquam rite determinare valemus, quum limites haud admittant.

Erroneae ideo ſunt omnes differentiae, quae ab odore deſumuntur.

Dermestes Veſpillo olet vt Moſchus, Acaris infeſtatur,
Scop.

Cerambyx moſchatus: Elytra viridia, odor Moſchi. Scop.
Scarabaeus

Scarabaeus Capricornus dictus maior, viridis, odoratus.
Raj.

Scarabaeus magnus suaecolens. Liff.

Odor insectorum praeterea saepe tantum temporarius.

§. 13.

Differentiae, quae unicum tantum sexum comprehendunt, semper malae.

Sexus alter nunquam speciem constituit, ideoque proponat etiam differentia notas omni sexui communes, quum e differentia haud sexum sed speciem cognoscere debeamus.

Falsas ideo esse omnes Scarabaeorum differentias a cornubus desumptas, Ichneumonum ab aculeo contendimus.

Tipula Idriensis, antennae maris pectinatae. Scop.

Astilus pennipes, pedes postici longi: alteri sexui pennati.
Scop.

Chrysomela Friderichsdalensis, elytris sanguineis immaculatis. Müll.

§. 14.

Differentiae insectorum omnes, quae a proprietatibus desumuntur, ludicrae.

Insecta absque accidentalibus per se distinguere laboramus, ideoque omnes notas, quae haud a corpore ipso desumuntur, plane reiiciendas esse credimus, quum nunquam characterem insecti essentialem contineant.

Cimex lectularius, rufus, compressus, domesticus, homini molestus.

Tipula phalaenoides, alis deflexis super folia assiduo cursitans.

Musca prostrata, domesticae simillima, celerrime auolans
reuolansque in eundem locum, pectori et abdomi
ni insidet pedibus expansis. Scop.

Empis calcitrans, Muscae domesticae similis, vt ouum
ouo, ingruente pluua tibiae nostras valde pun-
gens. Scop.

§. 15.

Pubescentia differentias haud spernendas inter-
dum offert.

Pubescentia comprehendit spinas et hirsutiem,
quarum priores posteriori constantiores
sunt.

Spinas reales praebere differentias e Curculioni-
bus, Hispis, Lamiis aliisque patet, quae
omnes spinis optime dignoscuntur.

Hirsuties interdum differentias exhibet haud ludi-
cras, vti constat e Buprestis fasciculari et hir-
suto et aliis haud paucis.

Ad hirsutiem tamen haud confugiendum, nisi
omnes aliae viae praecclusae sint. Abraditur
enim facillime et insecta hirsuta aetate sae-
pius glabra euadunt.

§. 16.

Antennarum notae differentias saepe optimas sup-
peditant.

Antennae ad characteres generum vix vsurpandae,
differentias specificas saepe optimas offe-
runt.

Antennarum proportio Cerambyces distinguit.

Antennarum lamellis septenis. Melolontha Fullo.

Antennis subtus aculeatis. Lamia Rubus.

Antennis hirtis. Cerambyx hispidus.

Antennarum quatuor anterioribus articulis eleuatis. Ce-
rambyx Cerdo.

Antennarum articulis quatuor primis barbatis. *Cerambyx barbicornis*.

Antennarum fasciculo flabellicorni. *Elater flabellicornis*.

Antennis vncinatis. *Papilio Proteus*.

§. 17.

Caput differentias interdum naturalissimas subministrat.

Curculionum species demto rostro difficillime distinguuntur.

Capite sub maxillis spinoso, scabro *Cerambyx spinibarbis*.

Capite bicorni. *Hispa bicornis*.

- - - Sphinx cornuta.

- - - Apis bicornis.

Situs oculorum in Araneis diuersus species optime distinguit.

§. 18.

Thorax differentias naturalissimas, optimas exhibet.

Thorax in multis insectis magnus, speciosus differentias praebet diuersissimas, facillimas.

Thoracis differentias supra dedimus.

Thorace in cornu supra caput protenso. *Notoxus monoceros*.

Thorace spinoso. *Hispa aculeata*.

§. 19.

Abdomen et Anus haud raro praesertim in anelytris differentias edunt optimas.

Abdominis notae in Eleuteratis vix adhibendae, quum ab elytris tectae vix oculis pateant.

Reliquorum vero classium genera vix ac ne vix quidem dentis abdominis notis distinguuntur.

Euania appendigaster, abdomine thoraci imposito.

Leucospis dorfigera, abdomine canaliculato aculeum recipiente.

Anus rariores praebebat notas at saepe constantes.

Chrysis species dentium numero in ano differunt.

Apis quadridentata ano quadridentato.

Mordella aculeata ano aculeato.

§. 20.

Sternum exsertum et Pectines, quibusdam tantum generibus proprii, differentias optimas relinquunt.

Scarabaeus Chrysis, sterno porrecto.

Buprestis sternicornis, sterno cornuto.

Pectines foli Scorpionum generi proprii numero radiorum species distinguunt.

§. 21.

Scutellum in differentia vndique magni faciendum.

Scutellum multas praebebat differentias distinctas et faciles.

Scarabaeorum diuisio in scutellatos et exscutellatos optima.

Cimices scutello longitudine corporis.

Stratiomys species scutelli dentibus distinguuntur.

§. 22.

Alae elegantissimas, naturalissimas differentias exhibent.

Natura in nulla parte magis fuit polymorpha, quam et in figura et in colore alarum.

Commen-

Commendant se alae ad differentias, quod speciosissimae sint, quod species facie diuersissimas efficiant, quod facillimas differentias subministrant.

Elytra eleuatorum.

Alae glossatorum.

Alae antliatorum.

Characteres alarum in praecedentibus dedimus.

§. 23.

Differentiae a cauda petitae saepius naturales, ab aculeo vero desumptae nullo modo valent.

Caudam saepius utroque sexui communem inuenimus et notas praebet distinctas, faciles.

Forficulae species.

Ephemera cauda bifeta, trifeta, mutica.

Gryllorum vero feminae solae caudatae.

Aculeus vero in differentia haud adhibendus, quum mares plerumque nullum gerant.

Apis femina et neutra aculeata.

- - mares inermes.

§. 24.

Pedibus species haud paucae facile et rite determinantur.

Curculionum amplum genus secundum pedes diuiditur.

Chrysomelae saltatoriae.

Attelabus Betulae, pedibus saltatoriis.

Scarabaeus Schaefferi, pedibus elongatis.

Iulus et Scolopendra numero pedum.

Obseruandum tamen semper erit, pedes anteriores saepius sexu differre, posteriores vix vnquam.

Marum pedes antici elongati.

Cryptocephalus longimanus.

Marum pedes antici clypeati.

Dytiscus, Vespa cribraria, clypeata.

§. 25.

Instrumenta cibaria saepius differentias bonas, constantes subministrant.

Plurimae sunt partes oris, et interdum differentias praeberent optimas, attamen ad eas haud confugiendum, nisi omnes aliae viae praeclusae sint.

Sunt enim partes oris plerumque minutissimae et saepius haud nisi destructo insecto exsumi possunt. Facilitandae vero, quantum licet, sunt differentiae specificae.

Lucanus mandibulis distinguitur.

Prionus Luzonum mandibulis porrectis bifidis.

Apis linguaria lingua septemfida.

§. 26.

Notae genericae in differentia specifica usurpatae absurdae sunt.

Notae genericae in omnibus speciebus consentiunt, ideoque nullo modo distinguunt.

Erroneas ideo esse omnes differentias statuimus, quae notas specificas a generibus desumunt.

Silpha pedicularia thorace marginato. Linn.

§. 27.

Differentiae characteri generico contrariae genus haud rite determinatum demonstrant.

Character genericus sit singulis speciebus sub eodem genere militantibus applicabilis: vide supra.

In genere ideo rite determinato character genericus et differentia specifica nunquam contraria esse possunt.

Elater degener thorace edentulo. Scop.

Papilio antennis filiformibus.

§. 28.

Differentia specifica omnis e numero, figura, situ et proportionem variarum insecti partium necessario desumatur.

Notae omnes, quae in insecti partibus fundamentum haud agnoscunt, semper fallaces sunt.

Color. §. 11.

Magnitudo. §. 4.

Collatio. §. 5. 6.

Auctoritas. §. 7.

Locus. §. 8.

Alimentum. §. 8.

Frequentia. §. 8.

Metamorphosis. §. 9.

Tempus. §. 10.

Sexus. §. 12.

Proprietates. §. 13.

Fidas vero notas a solis insecti partibus desumendas contendimus.

Pubescentia. §. 15.

Caput. §. 17.

Abdomen. §. 19.

Scutellum. §. 21.

Cauda. §. 23.

Instrumenta cibaria. §. 25.

Antennae. §. 16.

Thorax. §. 18.

Sternum. §. 20.

Alae. §. 22.

Pedes. §. 24.

Modi, quibus differentia harum partium desumitur, iidem quatuor sunt, quum in genere Numerus, Figura, Situs et Proportio ubique constantes in Insecto, in Musaeo, in Icone.

§. 29.

Differentia specifica genuina est vel synoptica, vel essentialis.

Inuestigandae sunt omnes speciei notae possibiles et ex his optimae eligendae, vt tandem species rite determinetur.

Differentia essentialis synopticae semper anteponenda, et vbi illa inuenta haec omnino deferenda erit.

Silpha sinuata elytris lineis tribus eleuatis, spatio interiecto punctato, thorace scabro. Geoff. Synoptice.

Silpha sinuata elytris apice sinuatis. Essent.

§. 30.

Differentia specifica synoptica infectis congenibus notas semi dichotomas imponit.

Differentiae essentialis vbi defunt, ad synopsis confugiendum, ideoque synopsis est succedanea differentiae essentialis.

In vastissimis generibus saepius synopsis coacti assumimus.

Curculio longirostris, femoribus quatuor anterioribus dentatis, elytris polline flauescens supra apicem gibbosis,

§. 31.

Differentia essentialis notam differentiae singularem suaeue speciei tantummodo propriam exhibet.

Differentia essentialis vnica absoluitur idea vnicoque vocabulo.

Commendat se breuitate, facilitate, certitudine.

Detecta differentia essentiali primo species rite distinguitur et tunc tandem metam propositam assequamur.

Naucoris abdomine ferrato.

Nepa corpore lineari.

Hippobosca alis subulatis.
 Hippobosca alis nullis.
 Acanthia alis nullis.
 Attelabus pedibus saltatoriis.
 Stratiomys scutello sexdentato.
 Hispa capite bicorni.
 Notoxus thorace in cornu protenso.
 Scolopendra pedibus duodecim.

§. 32.

Differentia specifica quo breuior, eo etiã ceteris paribus praestantior.

Breuitas differentiae ad pulchritudinem, certitudinem et facilitatem omnino necessaria. Natura ipsa vbique compendiosissima et naturam sequi vndique iuuabit.

Differentiam nunquam plura quam duodecim vocabula admittere statuit Linné in re herbaria. Sufficiant etiam in Entomologia, quin raro duodecim opus habeamus.

Stupendae itaque sunt differentiae illae sesquipedales, quae descriptiones differentiarum loco fiftunt.

Phalaena libatrix. Scop.

Alae anticae ceruinae; basi maculis quatuor ochraceis: media longa prismatica, fasciis binis linearibus pallidioribus: postica duplici, punctis duobus albis, margine externo denticulata ita, vt distantia apicis ad primum dentem eadem sit, quae ab eodem dente ad angulum posticum.

Phalaena Cossus. Scop.

Thorax antice linea transuersa atra, postice maculis binis lateralibus nigris. Alae posticae murinae, basi albidae, obscurioribus anastomosantibus lineis reticulatae, anticae basi et medio murinae, alibi albae, vtrinque lituris strigisque transuersis nigris lineolisque murinis ramosisque variegatae.

Cancer Mantis. Scop.

Thorax oblongo cordatus, laevis: lineis eminentibus quinque. Manus adactylae, falcatae, compressae, dentibus sex longis unilateralibus. Abdomen futuris decem: anticis minoribus, omnibus sex lineis eleuatis longitudinaliter angulatis.

§. 33.

Differentia nulla admittit vocabula, nisi quibus a congeneribus necessario distinguitur insectum.

Differentia quo breuior, eo etiam ceteris paribus praestantior §. 32.

Exulenti ideo tautologia et flosculi oratorii.

Scarabaeus viridis nitens thorace infra aequali non prominente. Geoff. Tautologia.

Sphex segmentis fuluo colore tinctis, pro fuluis. Scop.

§. 34.

Differentia nulla speciei in suo genere solitariae imponi potest.

Differentia distinguit species a congeneribus, ubi ideo congeneres desunt, differentia superflua, quum nil demonstret.

Superuacaneae ideo sunt differentiae insectis in suo genere solitariis impositae.

Rhingia rostrata. Antennae, rostrum, scutellum, abdomen ferruginea. Thorax cinerascens lineis nigris longitudinalibus. Scop.

Pulex irritans. Antennae articulis quatuor, oculi nigri pupilla alba. Scop.

§. 35.

Differentia non erit tropis rhetoricis figurata, multo minus erronea, sed fideliter, quae natura dictitat, exponat.

Tropi

Tropi semper obscuri, quo vero distinctior differentia eo etiam melior.

Synecdoche totius pro parte frequentissima in Entomologia, vbi de toto praedicatur, quod tantum de parte valet.

Araneus rufus cristatus. Raj. pro mandibulis cristatis.

§. 36.

Differentia terminis positiuis vtatur, nunquam vero negantibus.

Negatiua re vera nihil dicunt, quum nunquam notam insecti positiuam praebeant.

Negatiua tantum vocabulorum augent numerum sine necessitate et absque vtilitate, quum semper vocabula habeamus positiua, quae ideas oppositas exprimunt.

Scarabaeus quarto paullo maior, elytris flauo spaticeis sine maculis Raj. immaculatis siue unicoloribus.

Scarabaeus viridis nitens, thorace infra aequali non prominente. Geoff.

§. 37.

Similitudo omnis in differentia vsurpata notissima fit, licet et haec Entomologo minus digna.

Omnis similitudo claudicat, nunquam certas, firmas ideas communicat, ideoque prorsus potius erit excludenda.

Malae inprimis sunt omnes similitudines de rebus, quae variant, nec omnibus notis desumptae.

Papilio Pruni. Scop.

Supra ad angulum ani maculae colore Gummi Ceraforum.

Phalaena chlorosata. Scop.

Albida seu colore eodem fere vt vultus in Cachexia virginea.

Scarabaeus

Scarabaeus cyathiger. Scop.

Elytra margine nigra, si vnita fuerint, maculam communem gerunt cyatho similem atram.

Phalaena inflammata. Scop.

Alae anticae hepaticae.

Aranea nigricans clunibus ad similitudinem querni folii pictis. Raj.

§. 38.

Omne adiectiuum in differentia sequi debet substantiuum suum.

Ordo idearum naturalissimus est, quod primo partem, de qua loquitur, nominemus, et tunc quod de hac parte dicitur.

Scarabaeus maior, corpore longo augusto niger; cum tribus in vtrauis ala lineis transuersis lutescentibus. Raj.

Rectius *Scarabaeus maior niger*, ala vtraque lineis tribus transuersis lutescentibus, corpore longo angusto.

§. 39.

Adiectiua in differentia vsurpata e terminis artis selectis, si modo sufficiant, petenda sunt.

Terminis artis constantibus rite determinatis facillima euadit scientia.

Synonyma terminorum excludenda et vnicus optimus retinendus,

<i>Silpha atrata</i> elytris punctatis,	Linn.	} puncta.
- - - elytris rugulosis.	Scop.	
<i>Silpha fabulosa</i> thorace emarginato,	Linn.	} emargi-
- - - thorace excauato,	Scop.	
<i>Linea transversalis lata</i> dicitur	Fascia.	
<i>Linea transversalis angusta</i> - - -	Striga.	
<i>Linea longitudinalis a basi ad apicem</i> -	Stria.	
<i>Linea longitudinalis abbreviata</i> -	Lineola.	

Promiscue

Promiscue antea Entomologi adhibuerunt terminos hos quatuor.

Periphrasin ideo nunquam admittat Entomologus, quamdiu termini rite determinati in promptu sunt.

Sphex segmentis fuluo colore tinctis. Scop. pro fulvis.

§. 40.

Particulas adiectiua et substantiua coniungentes differentia omnino excludit.

Casu ablatiuo absque vlla praepositione notae omnes in differentia proponuntur, ne vocabulorum numerus absque necessitate augeatur.

Vbi vero duo diuersa in eodem insecto indicanda sunt, notam *que* vel *ve* in fine sequentis vocabuli adhibere solemus.

Leptura melanura nigra elytris rubescentibus liuidisue, futura apiceque nigris.

Hister apterus. Scop.

Fuluus est et alis destitutus.

Dermestes Cardarius. Scop.

Elytris basi fusco cinereis aut rufis.

§. 41.

Notae distinctiuae partes insectorum, non vero adiectiua distinguunt.

Notae distinctiuae rite determinantur, rite adhibeantur, vt differentia facilior, distinctior tradatur.

Assumsi particulas distinguentes a Linné usurpatas, nempe (,) ad distinguendas partes insecti

infecti, (:) adhibeo vbi partis subdivisio est, et (.) claudo differentiam.

Scarabaeus solstitialis muticus testaceus, thorace villoso, elytris luteo pallidis: lineis tribus parallelis.
Linn.

§. 42.

Parenthesin differentia specifica nunquam admittit.

Arguit Parenthesis aut exceptionem aut defectum ordinis ideoque non admittenda.

Cerambyx eiusdem est coloris aurei et splendentis, sed inter tres ordinis tuberculorum (quae in hoc multo minora sunt) rugulae aut carunculi apparent per dorsi longitudinem.

Papilio alba media, alis omnibus albis cum macula (seu punctum mauis dicere) leuiter nigricante in exterioribus.



IX. ADVMBRATIONES.

§. 1.

Adumbrationes totam insecti historiam continent, vti Nomina, Etymologias, Metamorphoses, Classes, Characteres, Differentias, Varietates, Synonyma, Descriptiones, Icones, Loca, Tempora, Oeconomias, Vfus.

Per adumbrationes perfectam insecti cognitionem acquirimus, qua scientia amplificatur simulque gratissima, vtilissima euadit.

Adumbrationibus ideo rite institutis insectum plane notum est, alias non.

§. 2.

Characteri generico et differentiae specificae nomen etiam varians, si quod addi potest.

Varietates vocamus insecta eiusdem speciei mutata a causa quadam naturali aut accidentali.

Nomine generico et specifico rite impositis perfecte quidem nominatum est insectum, at varietates tamen cognoscere iuvat, ne in specierum numerum introducantur.

Inferendae ideo sunt varietates euidentiores ad finem differentiae, ne confundant.

§. 3.

Sexus varietates naturales constituit, reliquae omnes sunt accidentales.

Sexu

Sexu saepius variant infecta, nec differens sexus speciem constituit.

Femina plerumque maior, crassior, saepius caudata aut aculeata antennisque simplicioribus, minoribus.

Mas plerumque minor, antennis crassioribus saepe pectinatis, interdum caudatus, nunquam aculeatus.

Neutra minora, aculeata rarius occurrunt.

Cauendum, ne sexus varietatibus nouas et erroneas species fingamus.

Platycerus fuscus, cornubus apice bifurcis. Geoff. mas.

Platycerus fuscus, capite laeui. Geoff. femina.

§. 4.

Varietates accidentales sunt variae, vti infecta mutilata, aegrota, grauida, redintegrata, quibus accedunt frequentissimae coloris.

Varietates laeuissimas haud curat Entomologus. Curandum tantum, vt differentia omnes comprehendat.

Insecta mutilata interdum obueniunt, in primis inter glossata; monstra vero semper sunt. Oriuntur plerumque loco nimis angusto, vt alas expandere haud valeant.

Insecta aegrota vix distingui merentur.

Dermestes Acaris infestatur. Scop.

Sub tempore grauiditatis figuram saepe differentem assumere solent feminae. Abdomen tunc intumescit.

Termes fatale.

Chrysomela Polygoni.

Insecta redintegrata vocamus, quibus partes amissae recrescunt, quo figura et inprimis magnitudo harum partium saepius differt.

Cancros,

Cancros, Astacos saepius videmus, qui alteram chelam gerunt multo minorem nuper iterum renatam.

Varietates coloris frequentissimae sunt a loco, a climate, ab aetate aliisque causis accidentalibus. Difficillime tamen ad species suas reducuntur, quamdiu a coloribus differentias specificas desumere coacti sumus.

Commendo ideo Entomologis acutissimis inprimis vastissima illa genera: Curculio, Ichneumon, Apis, Sphex, Aranea, Bombyx, Phalaena, Tinea aliaque, inter quorum species varietates, ut credo, multae irrepserunt. Has examinare, reducere non minoris est, quam species sub suo genere collocare. Exponit ingenium et summam experientiam.

§. 5.

Synonyma sunt diuersa Entomologorum nomina eidem insecto imposita.

Synonymiae absolutae opus maxime necessarium esset Entomologis.

Vnico enim auctoris nomine detecto innotescerent mox omnium.

Omnia, quae de insecto innotuere, euolui possent. Plura tandem nomina non amplius reuderent ideam plurium insectorum.

Est vero synonymia perfecta opus infiniti laboris. Requirit enim cognitionem specierum amplissimam et comparisonem descriptionum auctorum accuratissimam, ne nomina adhuc magis confundantur.

§. 6.

Synonyma secundum tempora aut secundum systemata coniungantur.

Synonymon optimum aut auctoris proprium aut alius selectum agmen ducat.

Secundum tempus proponuntur synonyma, vel descendendo ab antiquissimis ad noua, vel ascendendo a nouis ad prisca.

Synonymiae ordinem systematicum recepi synonymia selectiori contentus. Incepi a nominibus systematicorum praestantissimorum Linné, Geoffroy, desinens in synonyma ichniographorum.

§. 7.

Synonyma singula nouam ordiantur lineam, ut eo facilius dignoscantur.

Plurimi inprimis veteres Entomologi omnia synonyma per seriem continuatam recitare solent, quo facilius commisceantur.

Alii et nomen genericum sequens, si idem est cum praecedente, excludere solent. Minus tamen talis abbreviatio placet, quum synonymiam indistinctiorem reddat.

§. 8.

In synonymis auctor et pagina vbique ad finem indicanda sunt.

Auctoris nomen solum haud sufficit, quum idem auctor plura saepius scripta euulgauerit. Inclaruere etiam saepius duo aut plures eiusdem nominis auctores, aut possunt in posterum prodire inclarescentes, quo citatio obscura, fallax et incerta euadit.

Opus solum pro citatione haud sufficit, quum plura iam prodire, aut prodibunt in ostentum

rum sub eodem nomine, quae semper ansam confusionis praeberent.

Compendiosissima, distinctissima ideo citatio, si unico vocabulo nominetur opus et altero auctor, ne euadat diffusior attamen evidens.

§. 9.

Synonymia absoluta insecti primum inuentorem asterisco notare placeret.

Prodesset hoc in Chronologia insectorum, ne quaeratur apud veteres a recentioribus detectum insectum.

Difficillime vero eruitur inuentor in plurimis speciebus, antequam noua et absoluta synonymia prodeat.

§. 10.

Descriptio continet insecti differentiam naturalem, quae describat omnes eiusdem partes externas et visibiles.

Descriptio continebit omnes insecti notas etiam minimas oculo armato tantum perspicuas.

Citonia nobilis aurata, abdomine albo-punctato, elytris rugosis. Syst. Ent. 43. 5.

Caput ouatum, punctatum oculis prominulis.

Antennae capite breuiores septemarticulatae: articulo primo porrecto, crassiori, ultimo trilamellato, lamellis ouatis, aequalibus.

Os maxillis palpisque quatuor.

Clypeus cylindricus margine incrassatus apiceque emarginatus.

Palpi subaequales.

anteriores filiformes, triarticulati: articulo ultimo longiori, cylindrico, maxillae dorso inferti.

posteriores triarticulati, subclauati, labii basi interiori adhaerentes.

- Mandibula porrecta, recta, cornea, acuta, inermis.
- Maxilla ad insertionem palpi intus dilatata, unidentata, apice setosa.
- Labium elongatum, cylindricum, coriaceum, apice emarginatum, palpos posteriores regens.
- Thorax punctatus, canaliculatus, submarginatus, postice rotundatus.
- Scutellum rotundatum, punctatum, obtusum.
- Abdomen elytris longius, prominens segmentis sex punctatis, aequalibus.
- Alae quatuor.
- superiores crustaceae, rugosae, basi apiceque gibbosae, abdomine multo breviores.
- inferiores elytris duplo longiores, plicatae, tectae, venis duabus elevatis longitudinalibus, divergentibus.
- Pedes sex femoribus compressis, pilosis, tarsisque quinque articulis ungue duplici.
- anteriores paullo breviores: tibiis apice tridentatis.
- postici quatuor longiores: tibiis apice bispinosis.
- Color aeneus, abdomine punctis aliquot albis, alae fuscae.
- Magnitudo fabae maioris.
- Metamorphosis incompleta.
- Larva hexapoda, annulata, pilosa, albida, capite parvo, corneo, rufo, abdomine apice vesiculoso.
- Pupa quiescens intra glebam, abdomine apice obtuso.

§. II.

Descriptio compendiosissime, tamen perfecte, terminis tantum artis puris, si sufficientes sunt, partes depingat insecti omnes secundum numerum, figuram, situm et proportionem.

Descriptio continet differentiam speciei naturalem, qui eodem modo conficiendus, ac character naturalis generis: admittit tantum illa notas plures accidentales omnesque possibiles, quum

quum de vnico tantum animalculo agit. Generis vero character naturalis plures comprehendens species, semper aliquot notas excludit.

Partes insecti omnes primo secundum numerum, figuram, proportionem et situm describendae. Color tandem etiam, quamuis accidentalis accurate notandus, quum differentias adhuc plurimas a colore desumantur.

§. 12.

Descriptio ordinem a partibus primariis ad reliquas sequatur.

Praestat ordinem certum sequi a capite ad thoracem cum scutello, abdomen, caudam, alas, halteres, pectines, pedes.

Male ideo primum pedes, dein caput, tum caudam, abdomen, tandem thorax et instrumenta cibaria promiscue et confuse proponerentur.

Ordo est animae systematis et omnis scientiae, ideoque et in descriptione conseruandus.

§. 13.

Descriptio distinctas insectorum partes in distinctis paragraphis tradat.

Ordo, perspicuitas et breuitas sunt praecipuae virtutes descriptionis bonae.

Perspicuitas optime conseruatur, quum insecti partes distinctis paragraphis litterisque distinctis proponuntur. Tunc partes mox reperiuntur et omissa et errata percipiuntur.

Exempla descriptionis bene ordinatae sistit Linné Musaeum Reginae, quae partes omnes distincte et secundum ordinem tradit.

§. 14.

Descriptio iusto longior aut breuior vtraque mala et semper euitanda.

Iusto breuior euadit descriptio, si notae insecti distinguentes et partes essentiales, vti instrumenta cibaria, scutellum, halteres, pedes aliaque omnino excludantur.

Iusto longior euadit descriptio, quum colores nimis diffuse, mensura accuratissima et structura naturalissima multis verbis proponuntur.

Taediofus nihil cogitari potest, quam descriptio amplissima, nullis paragraphis distincta et nullas differentias reales subministrans.

Lucanus caraboides. Scop.

Totus punctatus carabiformis, capite, thorace, elytris-
que obiter lineatis, atro-coeruleis, abdomine
supra ferrugineo, corpore subtus atro.

Desiderantur in hac descriptione antennarum articuli,
figura, thoracis figura rotundata marginata,
os, pedes, alae scutellum omnino omissa.

Phalaena pauonia. Scop.

Long. vnc. 2. et lin. 3. lat. vnc. 1. et lin. 8.

Alae anticae supra caryophyllinae albis atomis tanquam
pollini adspersae; basi fascia obscuriore, marginem
crassiolem non attingente; stria dentata
ab apice vsque ad medium marginis inferioris
fulminis ad instar decurrens, ceruini coloris.
Ad apicem, qui albo limbo caret, macula nigra
insidens margini externo.

+ - subtus minus obscurae, albis pilis antice atomisque
similiter coloratis canescentes; fascia fulminante
vt supra.

- - posticae supra ad basin limbo concolores, fasciis
duabus caryophyllinis; fascia alia postica undata,
ceruina, quam inter et limbum alae pagina
caryophyllina est.

Alae subtus albidis pilis atomisque canae; fascia ad basin caryophyllina, marginem superiorem non attingente, fascia repanda postica vt supra, idemque color inter hanc et limbum, vt in pagina superiori, ibidem.

Mas antennis ferrugineis, bipectinatis, articulis (36).

Descriptio sane nimis ampla, nil nisi colores alarum diffuse describens. Desiderantur figura, vestitus corporis, lingua, quin ipsa alarum figura.

Incidit celeberrimus Scopoli, qui alias inter descriptores accuratissimos eminet, in huius seculi nimiam verborum, quae scientiam diffusorem, at haud distinctiorem tradit.

§. 15.

Mensura proportionalis inter insecti partes convenientissima est.

Mensuram insectorum secundum scalam geometricam et quidem accuratissimam assumerunt Scopoli, Geoffroy alique, quasi descriptionis essentia consisteret in mensura geometrica.

Variatio insectorum secundum magnitudinem unicuique in Entomologicis versato notissima omnino est. Admitto ideo vix aliam mensuram nisi proportionalem seu comparatiuam inter partes eiusdem insecti diuersas. Praestat proportionalis haec mensura, quum semper constans. Antennae e. gr. semper in eadem specie aut capite longiores aut breviores, quamuis magnitudo corporis variat.

Si vero magnitudo totius insecti addenda, comparetur cum alio quodam notissimo, aut alia re sed notissima, vti magnitudine Pediculi, Pulicis, Cimicis, Fabae, Pisi, Digiti.

§. 16.

Descriptio comparisonem infecti cum alio quocunque nunquam admittit.

Eadem est regula descriptionis quam differentiae. Ambae proprias infecti notas porrigunt, illa naturales; haec essentiales.

Commendant se breuitate, perspicuitate, constantia; omne vero simile claudicat, omne simile tyronibus obscurum ideoque semper euitandum.

Adnotetur tamen habitus aut talis similitudo, aut in initio, aut ad finem descriptionis, ut species eo melius distinguantur: ad descriptionem vero ipsam haud pertinet.

§. 17.

Icones se commendant situ et figura naturalissima, accuratissima omnium insectorum partium.

Situs naturalissimus in iconibus semper conservandus praesertim in Glossatis, quum plures notas a situ alarum desumantur.

Alae patentes, reuersae deflexae, incumbentes.

Veterum icones insectorum rudes sistunt animalcula, quae nullo modo extricari possunt, situ peruerso et figura saepius mutata, e. gr. Mouffeti, Aldrouandi, Ionsioni.

Figurae lignae olim vsitatae vix tam accurate, quam requiritur, icones sistere valent, at multo minoris sunt pretii.

Figurae fundamentales, vti vocantur, in Eleuteratis aliisque haud contemnendae, in Glossatis

fatis vero et Syneftatis, quae vix ac ne vix quidem dentis coloribus distinguuntur, haud adhibendae; inprimis impossibile erit, minores illas Tineas aut rusticas Noctuas absque coloribus determinare.

In nouissimis temporibus dederunt Entomologi icones summa arte sculptas, coloribus pulcherrimis fucatas, vt nil in arte praestantius, at in luxuriam artis multiplicantur pretiosissimae. Eminent in primis Roessel, Drury, Sepp, Cramer, Voet, Clerk alique.

§. 18.

Icones praestantes omnes insecti partes licet minimas etiam oris exhibeant.

De minimis agitur animalculis, ideoque partes minimae etiam depingendae, praesertim oris, in quibus optimi characteres generici et multae differentiae specificae latent.

Oculi nudi vbi non sufficiunt cum armato delineandae sunt partes, vt figura digna euadat.

Paucissimas habemus icones, quae omnes exhibent partes vti Roessel Musca carnaria, Schaefferi Monoculus.

§. 19.

Icones depingant etiam laruam pupamque, si nota est metamorphosis.

Larua, pupa et imago idem sunt animalculum, statura et forma tantum differens.

Dignoscantur insecta in triplici hoc statu, vt cognitio et historia eorum tandem sit absoluta.

Larua pupaque raro in museis occurrunt, raro feruari possunt eo magis ideo iconibus depingendae, cognoscendae.

Iconographi ideo praestantissimi etiam in Europaeis metamorphosii vti Roessel, Merian, Sepp aliique.

§. 20.

Loca natalia comprehendunt insectorum clima, regionem et habitationem.

Loca natalia vsui sunt Entomologis, vt constet, vnde insectorum species desumendae pro museis, medicina, oeconomia.

Regio tradit regna, prouincias, pagos et loca etiam specialissima, ne insecta dissitarum regionum in vna eademque inquirantur.

Faunae speciales vnus cuiusque regionis hunc in finem praestant.

Clima indicat caloris aut frigoris gradum, intra quem viuunt insecta. Diuidimus Clima in octo partes, e quibus insectorum stationes diiudicantur.

1. *indicum*, continet regiones inter tropicos in Asia, Africa et America, vbi nulla hyems infestat, nisi sit pluuia interdum dimidii anni, aqua haud congelatur et oris halitus non videtur. Summus caloris gradus 34 et frigoris 28 supra punctum congelationis.
2. *aegyptiacum*, praecedenti proximum et vix satis distinctum. Per dimidium annum durat calor intensus, vt oua Struthionis in Arena excludantur, per alterum dimidium annum pluuiae aut diluuium Nili.
3. *australe*, ab Aethiopia ad Cap. Bon. Sp. extenditur. Aer est temperatus inter 12 — 18 supra punctum congelationis. Huc etiam numeratur Americae australis pars, Brasilia, Peruuia, quae eodem caloris gradu fruuntur.

4. *medi-*

4. *mediterraneum*, continet regiones mari mediterraneo adiacentes vti Gallia Narbonensis, Italia, Lusitania, Hispania, Armenia, Media. Incipit circa Lutetias Parisiorum et extenditur ad Tropicum Cancrī.
5. *boreale*, continet Europam borealem inter Lapponiam et Lutetias Parisiorum.
6. *orientale*, comprehendit Asiam borealem, Sibiriam, Tartariam et Syriae partem, vbi frigus per hyemem intensissimus.
7. *occidentale*, Americam borealem comprehendit, Canadam, Carolinam, Virginiam, Pensylvaniam, Marylandiam. Huc etiam numerantur Iaponia, China.
8. *alpinum*, omnes continet Alpes, quae secundam aeris regionem attingunt et niue perenni obducuntur. Hyems illis est longissima, aestas rarissima et aer rarior.

Habitatio insectorum differt in primis pro cibi differentia, quo et laruae et ipsa insecta vitam sustentant.

Mare aqua salsa, sulphurea repletum alit quaedam.

Cancer,	Pagurus,	Scyllarus.
Astacus,	Oniscus,	Monoculus,

Lacus aquam puram continentes aliis gaudent insectis.

Dytiscus,	Hydrophilus,	Gyrinus.
Elophorus,	Naucoris,	Sigara.
Nepa,	Notonecta,	Cimex.

Praeterea laruae plurimae in illis habitant

Culicis,	Phryganeae,	Ephemerae,
Libellulae,	Agrion,	Aeshnae.
Buprestis,	Stratiomys,	Syrphi.

Paludes humo lutosa laxa et aqua stagnante refertae, aestate interdum siccescunt.

Gammarus,	Monoculus,
-----------	------------

In *finetis* ex animalium stercore congestis degunt alia, vti

Scarabaeus,	Hister,	Sphaeridium.
Laruae Staphylini,	Muscae.	

Cadaueribus putrescentibus sustentantur alia.

Dermestes,	Silpha,	Melyris.
Nicrophorus.	Nitidula,	Staphylinus.
Larua Muscae.		

Quisquiliis delectantur haud pauca.

Tenebrio,	Opatrum,	Scarites.
Trox,	Pimelia,	Blaps.
Byrrhus,	Helops,	Erodius.
Apalus,	Forficula.	
Podura,	Iulus,	Scolopendra.

In *plantis* inueniuntur plurima, et quidem infestant radices :

Truxalis,	Coccus.	
Laruae Hepialus,	Melolonthae,	Tipulae.
- Muscae.		

Lignum deuorant.

Apate,	Bostrichus,	Lymexylon.
Cerambyx,	Prionus,	Stenocorus.
Ptinus,	Anobiuni,	Notoxus.
Spondylis,	Saperda,	Lamia.
Callidium,	Rhagium,	

Praeterea laruae.

Lucani,	Carabi,	Siricis,	Bombycis.
---------	---------	----------	-----------

In *foliis* habitant plurima.

Cetonia,	Melolontha,	Trichius.
Lucanus,	Callida,	Crioceris.
Chrysomela,	Cryptocephalus,	Curculio.
Attelabus,	Cistela,	Lagria.
Zygia,	Zonitis,	Lampyris.
Alurnus,	Erotylus,	Meloe.
Lytta,	Cerocoma,	Mylabris.
Mordella,	Buprestis,	Truxalis.
Locusta,	Gryllus,	Acrydium.

Cicaða,

Cicada,	Membracis,	Cercopis.
Tettigonia,	Aphis,	Chermes.
Coccus,	Acheta,	
Larua Glossatorum,	Tenthredinis,	Cynipedis.

Flores amant multa nectar pollenque eorum haurientia.

Anthrenus,	Nitidula,	Thrips.
Glossata,	Musca,	Syrphus.
Sphex,	Vespa,	Apis.
Crabro,	Andrena,	Bombex.
Nomada,	Bombylius,	

Semina deuastant varia.

Curculio,	Dermeestes,	Bruchus.
Larua Tineae.		

Boletos edunt.

Tritoma,	Chrysomela,	Staphylinus.
Oxyporus,	Paedorus.	
Larua Muscae.		

Ex animalibus reliquisque infectis nutriuntur alia.

Coccinella,	Cicindela,	Cantharis.
Carabus,	Clerus,	Malachius.
Elaphrus,	Dytiscus,	Hydrophilus.
Mantis,	Cimex,	Acanthia.
Nepa,	Notonecta,	Sigara.
Naucoris,	Libellula,	Aeshna.
Agrion,	Pulex,	Hemerobius.
Panorpa,	Raphidia,	Formica.
Mutilla,	Cancer,	Pagurus.
Scyllarus,	Astacus,	Gammarus.
Tabanus,	Conops,	Culex.
Rhingia,	Afilus,	Hippobosca.
Stomoxys,	Empis,	Acarus.
Pediculus,	Phalangium,	Scorpio.
Aranea.		
Laruae Oestri,	Ichneumonis,	Sphegis.
- - Crabronis,	Myrmelionis.	

Rebus culinariis delectantur.

Termes,	Formica,	Blatta.
		Truxalis.

Truxalis,	Dermeſtes,	Ptinus.
Laruae Phalaenae,	Muscae,	

§. 21.

Tempus comprehendit excluſionem, infantiam, adoleſcentiam, aetatem.

Tempore rite obſeruato nituntur calendarium et horarium faunae nondum elaborata.

Excluſio dicitur tempus, quo oua depoſita excluſuntur, continet ideo oui durationem in laruae prouentum.

Oua, quae autumnno ponuntur, ſemper per hyemem integra latent, quin laruae, pupae et imagines, qui nondum ſpeciem propagarunt, hybernare ſolent, et primo vere iterum proueniunt.

Hic de tempore aeſtiuo loquimur et de huius excluſione.

Hora 1 — 2. Muſca carnaria.

Dieb. 8. Papilio Atalanta, Cardui, Pyralis viridana, Dytiscus ſemiſtriatus.

Dieb. 12 — 14. Sphinx Tiliae, Euphorbiae, Bombyx Quercus, pauonia, Nepa, Crioceris merdigera.

Dieb. 14 — 20. Papilio Antiopa, Io, Vrticae, Bombyx Pruni, Phalaena Alniaria.

Hebdom. 3 — 4. Bombyx Caja, Cetonia aurata.

Hebdom. 4. Papilio Machaon, Podalirius, Sphinx ocellata, Truxalis, Gryllotalpa.

Menſ. 6 — 8. Phalaena groſſulariata.

§. 22.

Infantiam vocamus tempus, quo larua excluſa edit, creſcit, vsque dum in pupam tranſit.

Infantia

Infantia plerisque diuerſa et ſingularis. Obſervanda ab Oeconomis ob culturam, ob extirpationem.

Tempeſtate ſerena, calida, breuiori gaudent infantia, quam frigida et humida.

Dieb. 8.	Papilio Cardui.
Dieb. 9.	Muſca carnaria.
Dieb. 12 — 14.	Papilio Atalanta, Paphia.
Dieb. 30.	Bombyx Mori.
Menſ. 6.	Bombyx Pruni, Quercus, purpurata, pyramidia, Salicis.
Ann. 4.	Cetonia aurata.
Ann. 5.	Melolontha vulgaris.

§. 23.

Adoleſcentia dicitur tempus a mutatione laruae in pupam vsque ad prouentum imaginis.

Continet tempus pupae, quae ſaepeius contractis antennis, alis pedibusque quieſcunt.

Dieb. 9 — 10.	Muſca carnaria.
Dieb. 14.	Papilio Vrticae, polychloros, Io, C album, Atalanta, Coccinella.
Hebd. 3.	Caffida viridis, Dytifcus ſemiſtriatus, Noctua gamma, Sirex gigas.
Hebd. 4.	Cetonia aurata, variabilis, Melolontha vulgaris, Bombyx diſpar, faſcelina.
Hebd. 6.	Phalaena alniaria.
Hebd. 8 — 9.	Lucanus Cereus, Scarabaeus naſicornis.
Menſ. 7 — 8.	Bombyx pauonia, pudibunda.
Menſ. 9.	Sphinx ocellata, atropos, Tiliae.

§. 24.

Aetas dicitur tempus a mutatione pupae in imaginem vsque ad mortem aut interitum totius infecti.

Est tempus ipsius infecti, in quo mouetur, speciem propagat et tandem moritur.

Aetas plerisque annua vix ultra propagationem speciei protrahitur, dum mares plerumque mox post coitum, feminae vero post ouorum depositionem pereant.

Tempus aetatis accurate determinare impossibile, dum nunquam ante speciei propagationem pereunt, et si in autumnis nondum hunc creationis finem impleuerint, hybernant et primo vere iterum proueniunt.

Actas breuissima. Ephemera.

- - longissima. Astacus, Cancer, Scyllarus, Monoculus.



X. OECONOMIA.

§. 1.

Oeconomia insectorum dicuntur varii illi modi, quos ad sustentationem, conseruationem et multiplicationem adhibent.

Oeconomia insectorum singularis, admiranda, quum species numerosissimae, saepe minutissimae plurimisque hostibus expositae, et tamen semper naturae miraculo proportionem certam, determinatam inter reliqua animalia conseruent.

Oeconomia insectorum examinat varia eorundem negotia, fines eorum explicat, et tandem ad leges, mysteria et oeconomiam naturae, quantum licet, penetrat.

Oeconomia naturae, homini dignissima, per generationes multiplicatas ascendendo monstrat creatorem, descendendo per conseruata naturalia offert naturam.

Sapientis vero est causas examinare rerum, scientiam augere, naturae mysteria lustrare et tandem e creatis creatorem cognoscere.

§. 2.

Sustentationem vocamus modum, quo insecta sibi alimentum acquirere solent et diuidimus eam in sustentationem laruae et imaginis.

Larua et imago saepius diuersissimo nutriuntur alimento, ideoque etiam sustentatio eorum diuersissima.

Sustentatio pupae haud in considerationem venit, quum pupae pleraeque nullo vtantur nutrimento. Agilis vero pupae sustentatio semper cum sustentatione laruae conuenit, quum nutrimentum earum omnino idem.

Sustentatio continet fundamentum educationis et culturae.

§. 3.

Sustentatio laruarum inprimis rapina viuientium saepius singularis.

Laruae phytiphagae ad sustentationem pauciores adhibent variationes. Excluduntur in plantis, quibus victitant, quas raro deferunt.

Per paria inaequalia lineis semper clausis migrant laruae Bombycis processionae.

Per lineas parallelas disponuntur pascentes laruae Chrysomelae Vitellinae.

Sub tentorio communi e filis contexto pascuntur laruae Bombycis neustriae et castrensis.

Nectare florum a spadonibus collecto nutriuntur Apum laruae.

Laruae rapina viuentes saepius artificia varia adhibere solent.

Laruae obesae Coccinellarum et Muscarum Aphidiuorum inter Aphides exclusas illis victitant.

Curuatura corporis celerrime se mouent maxillisque porrectis arcuatis rapiunt Laruae Dytisci, Hydrophili.

Redibus anticis elongatis, raptoriis alia insecta capiunt Mantis, Nepa.

Rependo

Rependo forficeque oris late exferendo infidias struunt
Libellulae, Agrion et Aeshnae.

In fouea in arena excauata et arena longe lateque disper-
sa insecta venantur Myrmeleones.

Intra animalium viuientium corpora excluduntur, nu-
triuntur Oestri, Acarique varii.

Alia insecta intus deuorant Ichneumonones, Spheges.

§. 4.

Sustentatio imaginis secundum varium victum
etiam varia.

Phytiphaga plantis continuo inhaerent, quibus victitant.
Curculio, Chrysomela aliaque multa.

Floribus inhiant nectar haurientia Glossata, Muscae,
Bombylii.

Ligna sinibus daedaleis penetrant Bostrichus typogra-
phus, micrographus, calcographus.

Vtenfilia fere omnia destruunt relicta sola superficie
Termes.

Mammalia per totum diem sequuntur Tabani, Culices,
Conopes, Hippoboscæ.

Mammalibus continuo inhaerent Pulices, Pediculi,
Acari.

Velocitate et volatus et cursus insectis praedantur Ci-
cindelæ, Carabi, Libellulae, Empis, Asilus.

Retibus vario modo collocatis venantur Araneæ
variae.

Salto vario insecta inprimis Antliata rapiunt Araneæ
aliae.

Cadauera e longinquo percipiunt Dermeestes, Silphae,
Nicrophori, Staphilini.

Pabulum pro tempore hyberno colligunt Apes, For-
micæ, Vespaë.

Cibo omnino nullo vtuntur. Ephemeræ, Bombyces,
Oestri.

§. 5.

Conseruationem nominamus varios modos, qui-
bus hostibus se subtrahere solent insecta.

Diuiditur in laruae, pupae et imaginis conseruationem.

In conseruatione insectorum valde prodiga fuit natura. Innumeros fere modos defensionis aut conseruationis inuenimus.

Sensibus externis hostes appropinquantes cognoscunt. Gaudent imprimis oculis et antennis.

Oculos infectis immobiles compensauit natura aut numero maiori situque vario, aut compositos illis concessit aut pedunculo mobili simplices imposuit, vt omnia et altius et vtrinque circumspicerent.

Antennae articulae, mobiles, sensoriae, sensu nobis adhuc ignoto.

Quo minora infecta, eo etiam plures illis sunt hostes et vita periculofior. Compensantur autem fertilitate immensa et numero fere infinito.

§. 6.

Laruae multoties hostes elidunt.

Arma sunt variis varia.

pilosae, quae tactu saepius pruritum excitare solent.

Dermestides, Bombyx Caja, Plantaginis, villica, hera, fascelina, antiqua, processionea.

spinosae Nicrophori, Cassidae, Papilio Vrticae, Populi, Antiopa.

forficatae cauda forficata. Forficula.

tentaculatae. Papilio Machaon, Apollo.

caudatae Sphinges pleraeque, Bombyx Mori.

aliae sub terra se abscondunt. Scarabaeus, Melolontha, Cetonia, Lucanus, Tipula, Truxalis.

aliae sub aqua vrinantur. Dytiscus, Hydrophilus, Libellula, Aeshna, Agrion.

aliae proprio stercore obiectae obambulant. Cassidae.
aliae

aliae quisquillas facile deponendas circumferunt. Reduius personatus.

aliae cursu festinant, ne laedantur. Blatta, Forficula.

salu saepe altissimo se subtrahunt Grylli, Cercopis.

intra spumam ano euacuatam latent Cicadae spumariae.

sub angiportu e terra confecto migrant Termes fatale, Truxalis.

sub tentorio communi filis contexto gregatim pascuntur Bombyx neustria, castrensis, Tinea Eonymella, Padella.

vomitum hostes pellere tentat Bombyx Cossus.

cauda longa duplici vibrant terrentque Bombyx vinula, furcula.

ramulum arboris, cui insident, mentiuntur Phalaenae pectinicornes plurimae.

motu capitis et corporis Ichneumones fugant Glosfata.

folia contorquent filoque connectunt, intra quae latent, Pyralides.

intra cucullum mobilem a se ipso confectum latitant Tinea pelliionella, trapezella, mellonella, cucullatella, Phryganeae.

cochleam animalculo mortuo intrant Pagurus, Diogenes et Bernhardus.

intra plantarum gallas nutriuntur Cynipedes.

intra alia insecta secure iacent Ichneumones, Spheges.

mammalium corpora intrant fonticulum excitantes Oestri.

foetore hostes pellunt Cimex, Acanthia, Reduius.

intra aceruum e quisquiliis accumulatum nutriuntur Formicae.

intra fauos sexangulares polline florum constructos educantur Apes.

§. 7.

Conseruatio puparum quiescentium saepius singularis.

Pupas agiles, currentes, laruis fimillimas hic praetereo, quum earum conseruatio cum conseruatione laruarum omnino conueniat.

intra glebam e terra confectam intus excauatam, politam latent Scarabaei, pleraque Eleuterata.

intra folliculum densum e filis constructum degunt Bombylius, Noctua.

filis hisce pilos corporis immiscent laruae hirsutae Glossatorum.

filo apicis se suspendunt Papiliones varii.

filis quibusdam circa dorsum ductis se alligant Papiliones alii.

motu corporis celeriori hostes in fugam vertere tentant Papiliones alii.

in gyrum celerrime se mouet Bombyx dispar, ne vero filum, quo suspenditur, rumpat, mox retro mouetur.

in cutem durissimam mutantur exuuiae Muscarum, quae pupam extus obtegunt.

intra folliculum apice intus elastice aperiendum quiescit Bombyx pauonia.

§. 8.

Conseruatio imaginum siue insectorum ipsorum saepe diuersissima.

alis se in aera attollunt et vario modo effugiunt Glossata, Synistata, Antliata.

curfu celeriori fugam tentant Araneae, Blattae.

sub aqua se abscondunt Dytiscus, Hydrophilus, Gyrrinus.

sub terra degunt fodientes Helops, Scarabaeus, Truxalis.

saltu se subtrahunt Chrysomelae, Curculiones, Cicadae, Pulex, Podurae.

spinis armantur Hispa, Curculio, Lamia, Stratiomys. pilis obducuntur Buprestis, Scarabaeus, Apis, Musca. mortem simulando hostes eludit Ptinus pertinax, Byrrhus pilula, Nitidula seminulum, Noctua exoleta,

crepitu

crepitu ventris cum fumo terrefacit Carabus cre-
pitans.

forfice caudae se defendunt Forficula, Panorpa.

abdomine elongato, quamuis innocuo, vibrant Sta-
phylinus, Thrips.

manibus chelatis etiam abiiciendis dimicant Cancer,
Aftacus.

aculeo rigido facpius venenato laedunt Syni-
stata.

aculeo caudae arcuato, acuto vulnerat Scor-
pio.

maxillis validis arcuatis mordere conantur Cicinde-
lae, Araneae.

vomitu foetidissimo hostes pellere tentant Silpha, Ca-
rabus.

folia imitantur obambulantes Grylli, Cicadae. Sic
enim natura naturam ludit.

foetore hostes in fugam vertunt Cimex, Acanthia,
Reduuius.

pedibus anticis acutis, arcuatis vulnerat Mantis,
Nepa.

oleum limpidissimum acre per omnia corporis genicu-
la exferit Meloe.

intra concharum viuentium testas se abscondunt Can-
cer minutus, pinnothores.

intra cochlearum emortuarum testas caudam molliorem
abscondunt Pagurus Diogenes et Bernhar-
dus.

intra folliculum cylindricum, densum, superne oper-
culatum latet Aranea Brown,

§. 9.

Multiplicationem vocamus omnia, quae ad pro-
pagandam speciem inferuiunt, vti copula,
depositio ouorum et in quibusdam educatio
laruarum et puparum.

Conseruatio speciei per multiplicationem vltimus
naturae finis videtur.

Multiplicatio necessaria, vt infecta negotiis sufficiant, vt naturae theatrum nitore et adulescentia sempiterna fulgeat.

Infecta ob debilitatem hostiumque numerum praemature fato destruuntur, quod vero natura fertilitate prodiga, immensa compensauit, ne langueat species.

De imagine tantum loquimur, quum laruae et pupae steriles speciem propagare haud valeant.

§. 10.

Copula insectorum secundum singularem naturam et situm partium genitalium differt.

Plerisque partes genitales in abdominis apice sitae. mares foeminas infiliunt. Eleuterata, Antliata. retro coeunt. Glossata.

feminae comprimunt mares. Apis, Pulex, Grylli, Locustae.

In pectore latent genitalia marum. Libellulae, Agrion, Aeshnae. Mas faeminam forcipe caudae circa collum apprehendit et sic obuolitat, usque dum femina caudam vuluiferam ad maris pectus flectit, foecundatur.

Ad basin abdominis penes duos gerunt Cancrorum mares, foeminae vero genitalia ad basin pedum tertii paris.

Palpi articulo ultimo clauato, vesiculoso, araneorum sunt partes genitales masculi, foeminae vero ad basin abdominis latent. Appropinquant coeuntes circumspeditione, ne altera alterum deuoret, voracissimae enim sunt et in propriam speciem saeuunt.

Stridore pedum spinosorum contra alas Grylli alliciunt feminas.

Proprio instrumento sub abdominis basin latente strident Tettigoniae.

Sub

Sub ligni fistulam pulsat maremque allicit femina Hemerobii pulsatorii.

Lucem in tenebris spargunt nuptias celebrantes Lampyris et Laternaria.

§. II.

In deponendis ouis summam et maximam curam adhibent feminae, quum contra mares polygami omnino incurii.

Cura insectorum pro ouorum conseruatione naturae legibus iniuncta summa, singularis, admiranda.

Nunquam ouis incubant, at locum eligere student, vt laruae enatae mox alimentum, quin et securitatem inueniant.

globum e stercore confectum ouo foetum voluit et terrae credit Scarabaeus vernalis, pillularius.

cadauera ouis impraegnata sub terra eandem effodiendo summo labore sepelit. Nicrophorus.

spuma, quae calore condensatur, indurescit, oua obducit Mantis, Locusta.

nidum pro ouorum receptione exitu incuruo sub terra excauat, Truxalis, Gryllotalpa.

caudam terrae impingit et oua deponit Gryllus, Acrydium.

pilis corporis puluerulentis oua obducit Bombyx dispar, fascelina, antiqua, lanestris, chrysoforrhoea.

ramulis oua in annulum adglutinat Bombyx caestrensis.

materia densa tenaci glutinosa oua obuoluit Bombyx Salicis, Cossus.

granis ouum adglutinat Tinea granella.

in cylindro e folio conuoluto vtrinque clauso ouum abscondit Attelabus Coryli.

- apicem abdominis sub aqua immergit et oua deponit
sedens Libellula.
- apicem abdominis iterum iterumque aquae imbuunt
sub volatu et oua deponunt Agrion, Ti-
pula.
- aculeo ferrato ramos arborum vulnerat et vulneribus
ouum concredit Tenthredo.
- aculeo caudae spirali sub abdomine recondito geminas
pungit et ouum imponit Cynips, quo Gallae
variae oriuntur.
- aculeo caudae exserto pungunt ouaque imponunt lar-
vis pupisque, quae nuper metamorphosin
subiere, Ichneumones.
- oua larvis pupisque tantum adglutinant Ichneumones
aculeo destituti.
- pedibus anticis foueam fodit, in qua laruam aut ara-
neam occisam sepelit cui ouum credit, orifi-
cium vero terra aut argilla claudit Sphecx.
- e fistulis ligneis aggregatis nidum cylindricum petiola-
tum conficit Vespa rupestris.
- folia Rosae plura materia glutinosa tenaci in cylin-
dram coniungit, quem florum nectare melleo
implet, ouum imponit et orificium folio ro-
tundato claudit Apis centuncularis.
- e polline florum cellulas prismatico-hexangulares
struunt, melleque e nectare florum replent,
quo laruas nutriunt, Apes.
- intra aceruum e quisquiliis foliisque acerosis exstructum
oua conseruant Formicae.
- per totum diem supra mammalium dorsum haeret
Oestrus, vt inter pilos cadat ouum.
- equorum anum titillat, vt ouum in intestino recto po-
nat Oestrus haemorrhoidalıs.
- in sacco filis contexto oua circumfert Aranea fac-
cata.
- inter pedes spurios oua gerunt Aftaci.
- inter valvulas pectorales oua conseruant Onisci.
- proprio corpore oua obuoluit moriens Coc-
cus,

§. 12.

Educatio larvarum paucis tantum generibus propria. Pleraque nullam earum gerunt curam.

Insecta, vti omnia animalia sanguine frigido gaudentia, nunquam ouis incubant, nulloque parentum amore fouentur, educantur.

Quibusdam vero generibus ad commodiorem vitam et ad larvarum educationem neutra concessit natura. Apis, Formica, Termites. Et quibusdam forte aliis.





X I . V S V S .



V §. I.
sus insectorum quamuis minimorum sane magnus. Diuidimus in generalem et specialem.

Absque vfu nil a Creatore sapientissimo confectum esse, iure meritoque contendimus.

Vfus est vltimus scientiae finis. Praestat insectorum generalis in Philosophicis, specialis in Oeconomicis.

§. 2.

Vfus insectorum generalis, quem in oeconomia Naturae vniuersali edunt, consistit in conseruatione et multiplicatione speciei, in auferendis putridis, languidis, in detondendis quotannis vegetabilibus, in humoribus animalium superfluis sugendis, in seruando aequilibrio inter animalium et vegetabilium species et tandem aliis in alimentum cedendo.

Natura tota discordibus constat: quidquid alteri perit, in alterum transit, ne quid superfluum sit, vbi nil deest.

Discordibus hisce, bello hoc omnium contra omnes, renouatur quotannis naturae theatrum et conseruatur nitor aulae sempiternus.

Nititur

Nititur naturale semper alteri, sic animalia nituntur vegetabilibus, vegetabilia terrae, nec terra absque vegetabilibus nec vegetabilia absque animalibus. existere valent, e quibus alimentum hauriunt.

Circulus igitur per omnia naturae regna perennis, quo ipso florida aetas et splendor omnium naturalium existentium vsque ad totius globi interitum obtinentur.

§. 3.

Ad negotia haec varia infecta alliciuntur commodo proprio, dum e laboribus sustentationem reportent.

Negotia infectorum propria, determinata, ne sese aliorum negotiis immisceant illisque lucrum praeripiant.

Sub poena capitali lex haec veneni sancita est, sensibus ipsis inscripta, ne transgressores excusabiles euaderent.

§. 4.

Conseruatio et multiplicatio speciei necessariae, vt negotiis propriis, determinatis sufficiant.

Propagatio speciei vltimus finis creationis videtur. Mox post eruptionem nuptias celebrant et breui tempore pereunt, quum contra ea, quae nondum nuptias celebrarunt, hybernent et vere rediente iterum proveniant.

Conseruationis et multiplicationis impulsores sunt fames, dolor, libido.

Fames haud coercenda ad sustentationem cogit, ne ante peractas nuptias perirent.

Atrox dolor ad conseruationem impellit, ne administratio vacaret.

Effraenata libido ad venerem incitat saepius cum vitae dispendio, vt post parentum interitum liberi eorum officia peragerent.

§. 5.

Consumunt infecta putrida, languida, stagnantia, ne odore tetro aut habitu languido conspurcetur naturae theatrum.

Natura vt perenni semper flore rideat, putrida, acescentia, naturae theatrum conspurcantia ab his naturae ministris consumuntur, dum vegetiora in motu festinent.

Cadauera putrescentia, foetore aerem implentia auferunt breui tempore Dermestes, Silphae, Staphilini et imprimis Muscae. Nil nisi ossa nuda relinquunt, quae sensim resoluuntur, in aera disperguntur.

Cadauera minora omnino sepeliunt, abscondunt Nicrophori.

Truncos arborum putrescentes sinibus daedaleis perforant Cetoniae, Lucani, Cerambyces, Prioni aliaque plura, vt aqua pluuiialis intret, acescat, qua fungi alliciuntur et breui tempore totam arborem destructam in humo mutatam inuenimus.

Aquas stagnantes, acescentes, putrescentes filtrant, purificant Culicum larvae numero infinitae.

Aquae sterquiliniorum putridum, foetidum consumunt Muscae putris larvae.

Animalium stercora perforant Scarabaei, Sphaeridia, vt pluuii lixiuientur, ventis exsiccentur, dispergantur.

Plantas aut a radicis laesione aut a solo peruerso morbofas, languidas inundant, destruunt Aphides, ne triste spectaculum diutius permaneret, ne viuacioribus locum praeripiant.

§. 6.

Detondent quotannis vegetabilia inprimis laruae
Glossatorum et Coleoptera quaedam.

Pecora graminibus victitant, arbores vero altiores infectis relinquunt.

Nullam inuenimus plantam, ne venenatissimam quidem, quae haud quibusdam infectis pabulum praebeat lautum.

Pini ramos inferiores intrat, exsiccat et cadere facit
Bostrichus Piniperda naturae hortulanus: Ramos vero superiores nunquam aggreditur, ne arbor ymbra radice deficiente plane periret.

Scrophulariae animalibus nullis esculentae infecta nutriunt varia, vti Curculio, Tenthredo, Anthrenus.

Vrtica dioica adultior animalibus nauseosa inprimis Papilionum laruas sustentat.

Euphorbia succo lacteo, acerrimo, venenatissimo turgida tamen Sphingum larvis alimentum praebet.

Lichenes aridae nullis animalibus expetitae deuorantur a Tinea bipunctella, Lichenella.

§. 7.

Insecta haud pauca animalium sanguinem fugunt, ne nimia plethora destruerentur.

Animalia multa inprimis ab hominibus culta ob motus defectum et cibi abundantiam obesa, succo copiosiori turgida perirent, nisi ab infectis ad motum incitarentur a succoque nimio liberarentur.

Pediculi prole immensa hominem animaliaque torquent.

Pulex saliens homines aliaque Mammalia vexat.

Conops calcitrans pedes pungendo calcitationem continuam bouum equorumque efficit.

Acanthia, Culex, Tabanus, Hippobosca per totam aestatem animalia sequuntur, laedunt.

Oestrus

Oestrus per totam hyemem intra animalium dorsum latitat, fonticulo viuo quasi inseruiens, quo humores superflui, nimis abundantes miro naturae adminiculo eliciantur.

§. 8.

Conseruant insecta aequilibrium inter animalium species, ne aliae nimis propagentur et aliis locum praeripiant.

Animalia maxima vti minima infectis castigantur, ne reliqua omnino destruerent.

Animalia maxima mole, fortitudine reliqua superantia, folis infectis exposita.

Exanthemata viua, Rabies canina, Lues bouilla aliaque plura ab infectis orta strages efficiunt ingentes, at clam operantur minutissima.

Animalia mole minima, at numero, foecunditateque maxima, infinita itidem coercent, vt perennet proportio determinata.

Destruunt laruas pupasque Ichneumones, Carabi, Cicindelae aliaque.

Imaginibus praedantur Araneae, Libellulae Afili, Mantidis, Empis.

Aphidum nimiam copiam minuunt Coccinellae, Muscae aphidiuorae.

In propriam speciem faciunt Araneae, Cantharides.

§. 9.

Conseruant insecta proportionem inter vegetabilium species, dum partim propagationi inseruiunt, partim nimia copia luxuriantia destruant.

Propagationi inseruiunt, dum foecundationem plantarum promouent. Absque insectorum ope multa sane abortirent.

Cynips Sycomori foecundationi *Ficus* inseruit. Exemplum iam diu notum, distinctissimum.

Tipula pennicornis foecundationem *Aristolochiarum* promouet, vti *Lipsiae* saepius obseruauimus.

Alias vero plantas nimia copia luxuriantes reliquasque opprimentes coercent infecta partim radices destruunt, partim semina deuorant.

Bombyx Graminis pratorum gramina destruit et sequenti anno prata floribus variis diuersicoloribus splendent.

Tipulae, *Truxalides*, *Melolonthae* plantarum radices deuorant.

Curculiones, *Bruchi*, *Tineae*, *Dermestides* aliaque infecta varia plantarum semina exedunt, ne nimis multiplicentur.

§. 10.

Insecta tandem omnia reliquis animalibus inprimis aibus alimento inferuiunt.

Myrmecophagae omnes formicis sustentantur.

Aues cantantes, tenuirostres fere omnes infectis victitant.

Amphibia omnia infectis praedantur.

Pisces omnes infectis delectantur.

§. 11.

Vsus insectorum specialis, quem in oeconomia humana praebent, est medicus aut oeconomicus. Vterque vero a noxa superatur.

Latet adhuc vsus insectorum plurimorum, quem forte posterioris aevi diligentia detegat.

Vsus insectorum medicus. *Cantharides*, *Meloe*, *Apes*, Spiritus et balneum *Formicarum*.

Vsus insectorum oeconomicus.

- - esculenta. *Cancer*, *Astacus*, *Gryllus*.

- - tinctoria. *Coccus*, *Chermes*.

Vfus. fila praebentia. Bombyx Mori et forte plura.
 - - mel ceramque colligentia. Apis, Vespa.

§. 12.

Noxa insectorum in Oeconomia humana maior
 et huius causa Entomologia Oeconomis
 praecipue commendanda.

Insecta laedunt, destruunt omnia. Mole quidem
 parua clam operantur, at fertilitate numero-
 que immensa valent.

Destruunt prata. Bombyx Graminis, Truxalis, Tipulae.
 Laedunt agros. Musca Frit, Thrips, Grylli, Tineae.
 Nocent arboribus. Papilio, Bombyx, Curculio, Chry-
 somela, Melolontha.

Deuorant plantas. Curculio, Papilio Noctua, Phalaena.
 Infestant granaria. Curculio, Tinea.

Fatigant pecora. Oestrus, Tabanus, Conops, Myopa.
 Obsunt apibus. Tinea mellonella, Pyralis cereana.

Exedunt vtenfilia. Tinea, Dermestes, Termes, Ptinus.
 Aggrediuntur homines. Acarus, Pulex, Pediculus, Cimex.

LINNE Diff. *Noxa insectorum* plura conquisiuit.

*Magni omnino res est rerum naturae latebras di-
 mouere.* SENECA.



